

Ostwald, Weber und die ‚energetischen Grundlagen‘ der Kulturwissenschaft

Matthias Neuber (Tübingen)

1. Einleitung

Wilhelm Ostwalds Programm einer physikalischen Energetik stellt den Versuch einer umfassenden Naturbeschreibung auf Grundlage des Energiebegriffs dar. „Alles was geschieht, geschieht *durch* die Energie und *an* der Energie“¹ – so die zentrale These der Ostwaldschen Energetik. In seinem 1909 erschienenen Buch *Energetische Grundlagen der Kulturwissenschaft* versucht Ostwald (der im selben Jahr den Nobelpreis für seine Forschungen auf dem Gebiet der physikalischen Chemie erhalten hatte), diesen Ansatz von der Natur auf die Kultur zu übertragen. Dabei geht er von der Annahme aus, dass es sich bei der Kulturwissenschaft (also derjenigen Disziplin, die sich laut Ostwald² mit Phänomenen wie der Volkswirtschaft, der Wissenschaft, dem Staat, dem Recht und der Kunst befasst) ganz im Sinne der Comteschen ‚Pyramide der Wissenschaften‘ um die „oberste Wissenschaft“³ handelt. Der zentrale Begriff bei der Beschreibung kulturwissenschaftlicher Phänomene ist nach Ostwald der des „Güteverhältnisses“. Wie er im Zuge seiner Ausführungen darlegt, stellt die – idealerweise nach dem Machschen Ökonomieprinzip organisierte – *Wissenschaft* die nach Maßgabe des Kriteriums des Güteverhältnisses höchste Kulturform dar, da sie das Streben nach dem „geringsten Energieaufwande“⁴ am effizientesten umzusetzen vermag.

Max Weber sah in dem so umrissenen kulturwissenschaftlichen Programm Ostwalds einen missglückten Versuch der Verabsolutierung „naturwissenschaftliche[r] Abstraktionsformen“⁵ und machte ihm den Vorwurf, ein bestimmtes *Weltbild* zu

¹ Wilhelm Ostwald, *Die Energie*, zweite Auflage, Leipzig 1912, S. 5f.

² Vgl. Wilhelm Ostwald, *Die energetischen Grundlagen der Kulturwissenschaft*, Leipzig 1909, Vorwort.

³ Ebd.

⁴ Ebd., S. 170

⁵ Max Weber, „‚Energetische‘ Kulturtheorien“ (1909), in: ders., *Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre*, Tübingen 1922, S. 376.

einer ideologieverdächtigen *Weltanschauung* umzuwandeln⁶. Dabei zählten die Ausführungen zu ökonomischen und sozialpolitischen Problemen laut Weber „zum übelsten [...], was Ostwald je geschrieben hat“⁷. Insbesondere sei Ostwalds Festhalten an der „längst veraltete[n] Comtesche[n] Hierarchie der Wissenschaften“⁸ auf das Entschiedenste zurückzuweisen, da die allgemeinen Gesetze der Naturwissenschaften nicht etwa, wie Comte noch annehme, die Grundlagen sozialwissenschaftlichen Forschens bildeten, sondern im sozial- bzw. kulturwissenschaftlichen Kontext vollkommen belanglos seien. Dem von Ostwald verfochtenen *Naturalismus* ist nach Weber also überhaupt nichts abzugewinnen, außer dass es sich um einen „Typus“⁹ zum Studium zu vermeidender Fehler handelt. „Aus den Irrtümern sonst bedeutender Gelehrter“, so Weber, „lernt man oft mehr, als aus den Korrektheiten von Nullen“¹⁰.

Ziel meines Beitrags ist es, nach einer eingehenden Schilderung des kulturwissenschaftlichen Programms Ostwalds die Webersche Kritik einer genaueren Analyse zu unterziehen. Dabei wird sich zeigen, dass Ostwalds „Einsicht in die naturwissenschaftliche Basis sozialen Forschens“¹¹ als *methodische Devise* durchaus aufrechterhalten werden kann, wenngleich auf der anderen Seite gesehen werden muss, dass Ostwalds (substanzialistisch motivierte) Verabsolutierung des Energiebegriffs sich bestenfalls als Beitrag zur *Metaphysik*, nicht aber als Ansatz zur Rekonstruktion kulturwissenschaftlicher Begriffs- und Theoriebildung verstehen lässt.

2. Ostwalds ‚energetische‘ Theorie der Kultur

Ostwalds Energetik ist, wissenschaftshistorisch gesehen, das Produkt bestimmter Entwicklungen auf dem Gebiet der physikalischen Thermodynamik. Seit der Entdeckung des Energieerhaltungssatzes durch (u. a.) Robert Mayer gab es wiederholt Versuche, den Energiebegriff als Grundlage eines umfassenden ‚Weltbildes‘ zu etab-

⁶ Vgl. ebd., S. 377.

⁷ Ebd., S. 383f.

⁸ Ebd., S. 387.

⁹ Ebd., S. 401.

¹⁰ Ebd.

¹¹ Katharina Neef, „Soziologie in monistischen, reformerischen und optimistischen Kreisen. Soziologische Diskurse in den Annalen der Naturphilosophie zwischen 1910 und 1921“, in: Pirmin Stekeler-Weithofer, Heiner Kaden und Nikolaos Psarros (Hrsg.), *An den Grenzen der Wissenschaft. Die „Annalen der Naturphilosophie“ und das natur- und kulturphilosophische Programm ihrer Herausgeber Wilhelm Ostwald und Rudolf Goldscheid*, Leipzig 2011, S. 336.

lieren.¹² Ostwalds eigener Beitrag kann dabei als die wohl expliziteste Ausformulierung des energetischen Programms betrachtet werden. Besondere Aufmerksamkeit fand in diesem Zusammenhang zunächst sein 1895 auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Lübeck gehaltener Vortrag „Ueber die Überwindung des wissenschaftlichen Materialismus“. Wie der Titel schon anzeigt, ging es Ostwald in diesem Vortrag um eine fundamentale Kritik an dem zu jener Zeit sich in Gestalt des sogenannten mechanistischen Weltbildes in den Naturwissenschaften immer stärker ausbreitenden Materialismus. Diesen hielt Ostwald für in hohem Maße fragwürdig, da eine der materialistischen Prämissen darin bestand anzunehmen, dass sämtliche Naturvorgänge sich zurückführen lassen auf das Zusammenwirken von durch *Kräfte* bewegten *Atomen*. Da Annahmen wie diese keinerlei Bezug zur sinnlichen Erfahrungsbasis aufweisen, hält Ostwald sie für das Relikt einer wissenschaftsfremden ‚Metaphysik der Bilder‘, die es seiner Meinung nach zu überwinden gilt. So heißt es in dem Vortrag:

„Wir müssen [...] endgültig auf die Hoffnung verzichten, uns die physikalische Welt durch Zurückführung der Erscheinungen auf eine Mechanik der Atome *anschaulich* zu deuten. Aber, höre ich hier sagen, wenn uns die Anschauung der bewegten Atome genommen wird, welches Mittel bleibt uns übrig, uns ein Bild der Wirklichkeit zu machen? *Du sollst Dir* kein Bildnis oder Gleichnis machen! Unsere Aufgabe ist nicht, die Welt in einem mehr oder weniger getrübbten oder verkrümmten Spiegel zu sehen, sondern so unmittelbar, als es die Beschaffenheit unseres Geistes nur irgend erlauben will. *Realitäten*, aufweisbare und messbare Größen miteinander in bestimmte Beziehung zu setzen, so dass, wenn die einen gegeben sind, die anderen gefolgert werden können, das ist die Aufgabe der Wissenschaft, und sie kann nicht durch die Unterlegung irgend eines hypothetischen Bildes, sondern nur durch den Nachweis gegenseitiger Abhängigkeitsbeziehungen messbarer Größen gelöst werden.“¹³

Wie man unschwer erkennen kann, steht Ostwald mit diesem – gleichsam ikonoklastischen – Bekenntnis in der wissenschaftsphilosophischen Tradition des Positivis-

¹² Siehe dazu Georg Helm, *Die Lehre von der Energie, historisch-kritisch entwickelt. Nebst Beiträgen zu einer allgemeinen Energetik*, Leipzig 1887 sowie Erwin N. Hiebert, „The Energetics Controversy and the New Thermodynamics“, in: Duane H.D. Roller (Hrsg.), *Perspectives in the History of Science and Technology*, Norman 1971, S. 67-86.

¹³ Wilhelm Ostwald, „Ueber die Überwindung des wissenschaftlichen Materialismus“ (1895), in: ders., *Abhandlungen und Vorträge allgemeinen Inhalts (1887-1903)*, Leipzig 1904, S. 220f.

mus. Bemerkenswert ist dabei, dass Ostwald das positivistische ‚Rahmenprogramm‘ mit konkretem, der Physik entnommenen Inhalt füllt. Nach seiner Ansicht ist der Energiebegriff eben diejenige Instanz, die – in Gestalt der verschiedenen Energieformen – die solideste Grundlage für den besagten „Nachweis gegenseitiger Abhängigkeitsbeziehungen messbarer Größen“ bildet. Denn:

„Was erfahren wir denn von der physischen Welt? Offenbar nur das, was uns unsere Sinneswerkzeuge davon zukommen lassen. Welches ist aber die Bedingung, damit eines dieser Werkzeuge sich betätigt? Wir mögen die Sache wenden, wie wir wollen, wir finden nichts Gemeinsames, als das: *Die Sinneswerkzeuge reagieren auf Energieunterschiede zwischen ihnen und der Umgebung.*“¹⁴

Ostwald sah also in der Energetik das gegenüber dem Materialismus (und der mit ihm verbundenen Atomistik) überlegene und richtungweisende Programm einer Vereinheitlichung des wissenschaftlichen Weltbildes. Während der Zeit um 1900 stieß er damit sowohl im In- als auch im Ausland auf große Resonanz. Die Rede von dem Energetik-Streit machte die Runde, und solche renommierten Physiker wie Ludwig Boltzmann und Max Planck beteiligten sich – als Kontrahenten Ostwalds – mit bemerkenswerter Vehemenz an dieser Kontroverse.¹⁵ Wie hinlänglich bekannt ist, sollten Boltzmann und Planck aufgrund ihrer Ablehnung der physikalischen Energetik (und der damit unmittelbar einhergehenden Befürwortung der Atomistik) als ‚Gewinner‘ aus dem ganzen Streit hervorgehen.¹⁶

Es ist nun interessant zu sehen, dass Ostwald im Jahre 1909 eine Reihe von Vorlesungen veröffentlichte, die er unter dem Titel *Energetische Grundlagen der Kulturwissenschaft* zusammenfasste. Es ging ihm also um eine Ausweitung der Energetik von dem Bereich der Natur auf den der Kultur. Als programmatische Vorlage

¹⁴ Ebd., S. 233.

¹⁵ Siehe dazu ausführlich Robert J. Deltete, *The Energetics Controversy in Late Nineteenth Century Germany: Helm, Ostwald, and their Critics*, Ann Arbor 1983. Siehe ferner Bernadette Bensaude-Vincent, „Revisiting the Controversy on Energetics“, in: Britta Görs, Nikolaos Psarros und Paul Ziche (Hrsg.), *Wilhelm Ostwald at the Crossroads between Chemistry, Philosophy and Media Culture*, Leipzig 2005, S. 13-28 sowie Matthias Neuber, „Physics without Pictures? The Ostwald-Boltzmann Controversy, and Mach’s (Unnoticed) Middle-Way“, in: Michael Heidelberger und Friedrich Stadler (Hrsg.), *History of Philosophy of Science: New Trends and Perspectives*, Dordrecht 2002, S. 185-198 und ders., „Energetik im deutsch-französischen Kontext: Wilhelm Ostwald und Abel Rey“, in: Pirmin Stekeler-Weithofer, Heiner Kaden und Nikolaos Psarros (Hrsg.), *Ein Netz der Wissenschaften? Wilhelm Ostwalds „Annalen der Naturphilosophie“ und die Durchsetzung wissenschaftlicher Paradigmen*, Leipzig 2009, S. 98-112.

¹⁶ Siehe in diesem Zusammenhang die erhellenden Ausführungen in Carlo Cercignani, *Ludwig Boltzmann: The Man Who Trusted Atoms*, Oxford 1999.

diente ihm dabei die Comtesche „Hierarchie der Wissenschaften“¹⁷, innerhalb welcher die Soziologie oder das, was Ostwald in einem darüber hinausgehenden Sinne als „Kulturologie“ bezeichnet¹⁸, den obersten Platz einnimmt. Genauer gesagt, geht Ostwald, wie er in seiner 1913 erschienenen *Philosophie der Werte* expliziert, von dem folgenden Drei-Ebenen-Modell der Wissenschaften aus.¹⁹ Auf der ersten, untersten Ebene sind die – von Ostwald so genannten – „Ordnungswissenschaften“, namentlich Logik, Mathematik und Geometrie, angesiedelt; auf der zweiten, mittleren Ebene finden sich die – wiederum von Ostwald so genannten – „energetischen Wissenschaften“, namentlich Mechanik, Physik und Chemie; und auf der dritten, obersten Ebene haben wir es nach Ostwald mit dem Bereich der „biologischen Wissenschaften“ zu tun, innerhalb dessen er (in eben dieser Reihenfolge) die Physiologie, die Psychologie sowie die Soziologie (bzw. ‚Kulturologie‘) platziert. Wie Ostwald darlegt,²⁰ fallen die Ordnungswissenschaften *nicht* in den Bereich der Energetik. Sie stellen gewissermaßen die formale Basis der beiden auf ihnen aufbauenden Ebenen dar. Die energetischen Wissenschaften wiederum sind, wie der Name ja schon anzeigt, fester Bestandteil und zugleich Kern des energetischen Systems, wobei die verschiedenen ihnen zugehörigen Disziplinen sich nur durch die verschiedenen *Arten* der Energie, die in ihnen jeweils betrachtet werden, unterscheiden. Die auf der obersten Ebene angesiedelten biologischen Wissenschaften befassen sich allesamt mit dem, was Ostwald „Lebenserscheinungen“ nennt²¹, und lassen sich als solche zwar nicht auf die energetischen Wissenschaften *reduzieren*, sind von diesen aber in konzeptueller Hinsicht *abhängig*, da Lebenserscheinungen grundsätzlich und ausnahmslos den Energiegesetzen unterliegen.

Ostwald ist also der Ansicht, dass die verschiedenen Wissenschaften harmonisch aufeinander aufbauen und von einer Kluft im Hinblick auf die Gegenstandsbereiche nicht gesprochen werden kann. Im Gegenteil: Die Abfolge von ‚Ordnung‘, ‚Energie‘ und ‚Leben‘ stellt von Stufe zu Stufe eine gewissermaßen konservative Komplexitätszunahme dar, die als solche nicht durch *Brüche*, sondern durch *kontinuierliche Übergänge* gekennzeichnet ist. Damit wird einerseits ein harter Reduktionismus (wie

¹⁷ Ostwald, *Die energetischen Grundlagen der Kulturwissenschaft*, a.a.O., Vorwort.

¹⁸ Vgl. Wilhelm Ostwald, *Die Philosophie der Werte*, Leipzig 1913, S. 126.

¹⁹ Vgl. ebd., S. 124-129. Siehe im selben Zusammenhang auch die ausführliche Darstellung in Wilhelm Ostwald, *Die Pyramide der Wissenschaften. Eine Einführung in wissenschaftliches Denken und Arbeiten*, Stuttgart 1929.

²⁰ Vgl. ebd., S. 127.

²¹ Vgl. ebd., S. 128.

im Falle des mechanistischen bzw. materialistischen Weltbildes) umgangen, andererseits aber auch nicht ein unversöhnlicher Dualismus zwischen Natur- und Kultur- bzw. Geisteswissenschaften (etwa im Sinne der Windelbandschen Unterscheidung zwischen ‚nomothetischen‘ und ‚idiographischen‘ Disziplinen) postuliert. Kurz, das von Ostwald angebotene Konzept von Wissenschaft ist einerseits monistisch und andererseits nicht-reduktiv.

Wie Ostwald nun zu Beginn der ersten Vorlesung seiner *Energetischen Grundlagen der Kulturwissenschaft* verdeutlicht, ist es das übergeordnete Ziel seiner Darlegungen, die Möglichkeit der Anwendung der Energiegesetze auf „soziale Erscheinungen“²² verständlich werden zu lassen. Es handelt sich somit „um nichts weniger, als um eine *Grundlegung der Soziologie vom Gesichtspunkt der Energetik* aus“²³. Inwieweit sich dieses Vorhaben als *nützlich* im Sinne einer „Förderung der soziologischen Wissenschaft“²⁴ erweisen möge, wird sich, wie Ostwald einräumt, allererst noch zeigen müssen. Doch soviel steht nach seiner Ansicht fest: „*Der Aufgabe, ihre Probleme im Lichte der Energetik zu untersuchen, kann sich [...] die Soziologie auf keinen Fall entziehen.*“²⁵

Der von Ostwald im Rahmen der Umsetzung des Projekts einer energetischen Grundlegung der Soziologie (bzw. der Kulturwissenschaft im Allgemeinen) in Anschlag gebrachte Schlüsselbegriff ist der des *Güterverhältnisses*. Unter ‚Güterverhältnis‘ versteht Ostwald, wie er in der zweiten Vorlesung seiner *Grundlagen* erläutert, das Verhältnis von ‚Rohenergie‘ und ‚Nutzenergie‘. Zentraler Bezugspunkt dieser Unterscheidung ist der Energieerhaltungssatz. Dieser wiederum beruht auf der Annahme, dass alles natürliche Geschehen in *Energieumwandlungen* besteht, wobei eine Energie A sich niemals *vollständig* in eine andere Energie B umwandeln lässt, da es immer auch zu sogenannten Nebenumwandlungen (C, D usw.) kommt. Die Gesamtenergie bleibt zwar erhalten, aber die tatsächlich verwertbare *Nutzenergie* B ist stets kleiner als die am Anfang des Umwandlungsprozesses stehende *Rohenergie* A. Es ist die sich so ergebende Relation von Roh- und Nutzenergie, aus welcher sich das jeweilige Güterverhältnis berechnen lässt. Oder in Ostwalds eigenen Worten:

²² Ostwald, *Die energetischen Grundlagen der Kulturwissenschaft*, a.a.O., S. 3.

²³ Ebd.

²⁴ Ebd.

²⁵ Ebd.

„Für die Gesamterscheinung gilt natürlich der erste Hauptsatz, daß die Gesamtmenge der Energie erhalten bleibt. Unser praktisches Interesse heftet sich aber keineswegs an die Gesamtmenge, sondern nur an die Menge einer besonderen, von uns angestrebten Energie B, die wir aus einer gegebenen Menge A erhalten können. Wegen der eben beschriebenen Umstände muß B immer kleiner sein als A, denn jede Nebenumwandlung und jede Unvollkommenheit der Umwandlung verkleinert den Anteil von A, der sich in B verwandelt. Wir nennen A die Rohenergie und B die Nutzenergie. Die Menge der Nutzenergie B, welche wir aus der Einheitsmenge von A gewinnen können, oder das Verhältnis B/A mag im Anschluß an technische Bezeichnungen das *Güteverhältnis* des fraglichen Umwandlungsvorganges heißen.“²⁶

Der von Ostwald hier angesprochene unmittelbare Bezug zur *Technik* ergibt sich aus dem allgemeinen Verständnis des Konzepts ‚Maschine‘. Denn:

„Nennt man ganz allgemein eine *Maschine* eine Vorrichtung, durch welche man eine Art Energie in eine andere verwandeln kann, so bedingt die Beschaffenheit der Maschine weitgehend das Güteverhältnis dieser Umwandlung. Jeder Handwerker weiß, daß er mit gutem Werkzeug sehr viel mehr bei gleicher Anstrengung leisten kann, als mit schlechtem und kennt daher den maßgebenden Einfluß der Maschine auf das Güteverhältnis.“²⁷

Werkzeuge und Maschinen dienen also ganz allgemein als Medien der Umwandlung von roher Energie in Nutzenergie und können somit anhand ihres Güteverhältnisses *energetisch-quantitativ bewertet* werden.²⁸

Ausgehend von diesen Überlegungen zur zentralen Rolle des Begriffs des Güteverhältnisses kommt Ostwald zu der folgenden, zweifachen Bestimmung der Aufgabe aller „Kulturarbeit“²⁹: erstens gehe es darum, die Menge der verfügbaren Rohenergie möglichst zu vermehren; zweitens darum, das Güteverhältnis der Umwandlung von Roh- in Nutzenergie beständig zu verbessern. Die zweite Aufgabe, so Ostwald, ist „eigentlich noch wichtiger“ als die erste, denn „dadurch, daß mit der

²⁶ Ostwald, *Die energetischen Grundlagen der Kulturwissenschaft*, a.a.O., S. 23f.

²⁷ Ebd., S. 24.

²⁸ An späterer Stelle *unterscheidet* Ostwald explizit zwischen Werkzeug und Maschine. So in der fünften Vorlesung, wo es heißt: „Wir wollen im Anschlusse an den (allerdings etwas unbestimmten) Sprachgebrauch *Werkzeuge* und *Maschinen* unterscheiden, indem wir unter dem ersten Namen solche Hilfsmittel verstehen, durch welche er [der Mensch; M.N.] seine eigene Muskelenergie zweckmäßig transformiert, während Maschinen zur Transformation *fremder* Energien dienen. So ist das Messer ein Werkzeug, das Automobil eine Maschine.“ (Ebd., S. 69)

²⁹ Ebd., S. 24.

Vermehrung der Menschheit auf der Erde die Ansprüche an die Rohenergie immer mehr gesteigert werden, wird die Aufgabe der Verbesserung des Güteverhältnisses immer wichtiger“.³⁰ ³¹ Als Beispiel erwähnt Ostwald in diesem Zusammenhang die chemische-technische Entwicklung des Beleuchtungswesens.³² So stelle im Kontext der Erzeugung der Nutzenergie Licht der Übergang von der chemischen Rohenergie Petroleum zur chemischen Rohenergie Gas (genauer gesagt Leuchtgas) einen „gewaltigen Fortschritt im Sinne der Kultur“³³ dar, da sich auf diesem Wege das entsprechende Güteverhältnis beträchtlich steigern lasse. Seien im Falle von Petroleum nur drei Prozent der chemischen Energie in Licht umwandelbar, so seien es bei modernen Leuchtgaslampen schon etwa zehn Prozent. Entwicklungssprünge wie diese veranlassen Ostwald denn auch zu ‚Fortschrittsarien‘ wie der folgenden:

„Im Deutschen Museum in München finden sich nebeneinander verschiedene Gaslampen so angeordnet, daß jede von ihnen die gleiche Menge Rohenergie, d. h. Gas verzehrt. Während die ältesten, unvollkommensten ein trübes Licht abgeben, das wir nicht einmal zur Vorzimmerbeleuchtung ausreichend finden würden, strahlen die neuesten in einem Glanze, der ihren unmittelbaren Anblick verbietet. Das Ganze stellt anschaulich den Kulturfortschritt des Beleuchtungswesens dar, der in einer beständigen Verbesserung des Güteverhältnisses zwischen chemischer Energie und Licht seinen unmittelbaren Ausdruck findet.“³⁴

Dem möglichen (und zunächst auch naheliegenden) Einwand, dass derlei Diagnosen zwar im Bereich der *Technik* ihre Berechtigung haben mögen, nicht aber im Zusam-

³⁰ Ebd., S. 24f.

³¹ In dem bereits 1908 in erster Auflage erschienenen Büchlein *Die Energie* spricht Ostwald anstelle von ‚Güteverhältnis‘ vom jeweiligen *Transformationskoeffizienten* und bezeichnet es, ausgehend davon, als die „allgemeine Aufgabe der gesamten Kultur“, die Transformationskoeffizienten der jeweils umzuwandelnden Energien „so günstig wie möglich zu gestalten“. Die „Vermeidung unnötiger Energievergeudung“ ergibt sich daraus als unmittelbare praktische Devise, wobei Ostwald eine „Wertskala der Energien“ zugrunde legt, nach welcher gilt: „Eine vorhandene Form ist um so wertvoller, je vollständiger sie sich umwandeln läßt.“ Vgl. zu all dem Ostwald, *Die Energie*, a.a.O., S. 164-166. In seiner 1913 erschienen *Philosophie der Werte* geht Ostwald dann so weit, eine „rationelle Definition der Kultur“ anzubieten. Diese bemisst die „Höhe der Kultur“ an drei Faktoren, und zwar erstens der Menge der jeweils dienstbar gemachten rohen Energie, zweitens dem Güteverhältnis sowie drittens der, wie er schreibt, „Vollkommenheit der Organisation oder Koordination der getrennt entwickelten und einzeln zur höchsten Leistung gesteigerten Funktionen“. Es ist denn auch diese Grundlage, auf welcher die Formulierung seines berühmten (wertphilosophisch intendierten) *energetischen Imperativs* erfolgt, der da (in einer seiner verschiedenen Versionen) lautet: „Vergeude keine Energie, verwerte sie!“ Vgl. zu all dem Ostwald, *Die Philosophie der Werte*, a.a.O., S. 266.

³² Vgl. Ostwald, *Die energetischen Grundlagen der Kulturwissenschaft*, a.a.O., S. 25f.

³³ Ebd., S. 25.

³⁴ Ebd., S. 25f.

menhang der ‚höheren‘ Kulturgüter³⁵, begegnet Ostwald mit einem Beispiel aus dem ‚Rechtsleben innerhalb einer Kulturnation‘³⁶. So stellen die für primitive Entwicklungsstufen charakteristischen Szenarien von Gewalt und Kampf eine – gemessen an moderner Rechtsorganisation – vollkommen überflüssige Vergeudung von Rohenergie dar, die man eigentlich im Rahmen eines geregelten Rechtsverhältnisses hätte nutzen können. Selbiges gelte für das Verhältnis von Staaten untereinander, etwa wenn sie Kriege führten. Daher, so Ostwald, ist allgemein *„maßgebend, daß man aus den vorhandenen Rohenergien unter Anwendung rechtlicher Ausgleiche viel mehr erwünschte Nutzenergie gewinnt, als unter Anwendung von Gewalt“*³⁷. Kurz, auch im Zusammenhang der ‚höheren Kultur‘ stellt das Güteverhältnis den verbindlichen, entscheidenden Maßstab dar.

Es ist an dieser Stelle nun wichtig zu sehen, dass Ostwald, wenn er vom Güteverhältnis spricht, sich dabei stets (wenn auch meistens nur implizit) auf den zweiten Hauptsatz der Thermodynamik bezieht. Dieser existiert in einer Vielzahl unterschiedlicher Formulierungen, deren geläufigste wohl in der Auskunft besteht, dass freie Energie bei Umwandlungsprozessen in geschlossenen Systemen immer nur ab-, niemals aber zunehmen kann. So kann beispielsweise Wärme sich nicht in eine andere, beispielsweise mechanische, Energie verwandeln, wenn es keine Temperaturunterschiede gibt. Diese sind aber nötig, um die entsprechenden Umwandlungsprozesse, etwa im Falle von Wärmekraftmaschinen, überhaupt in Gang zu bringen. Dazu wiederum Ostwald wörtlich:

„In der Tat, wir werden vergeblich versuchen, einen Wärmemotor ohne Temperaturverschiedenheit zu konstruieren; denn wenn die Temperaturen an verschiedenen Stellen nicht verschieden sind, was in der Welt soll die Wärme veranlassen, sich überhaupt in Bewegung zu setzen? Temperaturverschiedenheiten sind ja die einzige Ursache hierfür, die es in der Welt gibt.“³⁸

Da Wärme bei solchen Prozessen nicht vollständig in Arbeit umgewandelt werden kann (die freie Energie also grundsätzlich abnimmt), lässt das Güteverhältnis sich nur dadurch verbessern, dass die ausnutzbaren Temperaturunterschiede möglichst

³⁵ Ebd., S. 26.

³⁶ Ebd.

³⁷ Ebd., S. 27.

³⁸ Ebd., S. 30.

groß gehalten werden. Man kann in diesem Zusammenhang auch von einer Verbesserung des *Wirkungsgrades* der Maschine sprechen.

Ausgehend von Überlegungen wie diesen gelangt Ostwald zu der verallgemeinernden Diagnose, dass es sich beim zweiten Hauptsatz der Thermodynamik um die eigentliche „*Leitlinie der Kulturentwicklung*“³⁹ handelt.⁴⁰ Es dreht sich sonach immer, also auch im Kontext der ‚höheren‘ Kultur, um den jeweils angemessenen Umgang mit freier Energie. Die gesamte Anpassung des Menschen an seine Umwelt ist, wenn man Ostwald folgt, vor diesem Hintergrund zu sehen. Denn (biologische) Anpassung bedeutet für ihn nichts anderes als „*bessere Ausnutzung der verfügbaren Energie durch Verbesserung des Güteverhältnisses bei der Umwandlung der Roh- in Nutzenergie*“⁴¹. Hinsichtlich der tatsächlichen *Entstehung* menschlicher Kultur geht Ostwald von einem Modell „soziale[r] Energetik“⁴² aus, gemäß welchem der Mensch sich vom Tier zuallererst darin unterscheidet, dass er *Werkzeuge* erfindet und gebraucht. Ostwald schreibt:

„Das Tier [...] verzehrt seine Nahrung ohne Zubereitung und verfügt über seine Muskeln nur unter Anwendung derjenigen Transformatoren, die ihm seine eigenen Glieder darbieten. Der Mensch dagegen beeinflusst die rohen Energien der Natur in mannigfaltigster Weise für seine Zwecke, und die Art sowie das Maß dieser Beeinflussung ist das, was wir Kultur nennen.“⁴³

Die konkrete *Abfolge* der menschlichen Kulturentwicklung ist, wie Ostwald darlegt⁴⁴, durch einen Dreischritt gekennzeichnet, welcher von der Verwendung menschlicher Energie (Sklaverei) über die Verwendung organischer (pflanzlicher und tierischer) Energie hin zur Verwendung anorganischer Energie (beispielsweise Feuer) führt. Das tatsächliche Stattfinden des konsequenten Übergangs von der Verwendung organischer zur Verwendung anorganischer Energie hält Ostwald für das Charakteristikum seiner Zeit:

³⁹ Ebd., S. 39.

⁴⁰ Einen sehr guten Beitrag zum elementaren Verständnis des zweiten Hauptsatzes der Thermodynamik bietet im Übrigen H.C. van Nees, *Understanding Thermodynamics*, New York 1969, Kap. 5 & 6.

⁴¹ Ostwald, *Die energetischen Grundlagen der Kulturwissenschaft*, a.a.O., S. 65.

⁴² Ostwald, *Die Energie*, a.a.O., S. 160.

⁴³ Ebd.

⁴⁴ Vgl. Ostwald, *Die energetischen Grundlagen der Kulturwissenschaft*, a.a.O., S. 82ff. sowie ders., *Die Energie*, a.a.O., S. 160ff.

„Der Übergang vom ackerbaureibenden zum industriellen Staate, den England seit einem halben Jahrhundert vollzogen hat, und in dem Deutschland sich eben jetzt befindet, beruht darauf, daß der energetische Schwerpunkt der volklichen [*sic!*] Tätigkeit sich von der Sammlung und Verwertung *organischer* zu der *anorganischer* Energien verschiebt.“⁴⁵

Und Ostwald fügt, seine Überlegungen wiederum verallgemeinernd, hinzu:

„Somit stellen sich die verschiedenen kulturellen und wirtschaftlichen Organisationen als Organisationen zur Gewinnung und Verwertung der verschiedenen Energiearten heraus. Dies gilt nicht nur in großen Zügen, sondern findet in allen Einzelheiten seine Anwendung.“⁴⁶

Es dürfte nun nicht weiter überraschen, dass die *Wissenschaft* in der von Ostwald entwickelten energetischen Theorie der Kultur eine äußerst prominente Rolle spielt. Wie er in der dreizehnten (letzten) Vorlesung der *Grundlagen* darlegt, handelt es sich bei der Wissenschaft um „das allgemeinste Werkzeug, das sich die Menschheit für ihre Zwecke geschaffen hat“⁴⁷. Es sei insbesondere die von Ernst Mach ins Zentrum der Betrachtung gerückte „ökonomische Beschaffenheit“⁴⁸ der Wissenschaft, welche dieser den Status einer – unter energetischen Gesichtspunkten – ausgesprochen effizienten Form der Nutzung von Energie verleihe.⁴⁹ Besonders deutlich dokumentiere sich dies in der mit der Bildung wissenschaftlicher Gesetze und Theorien verbundenen „*Technik des systematischen Voraussagens oder Prophezeiens*“⁵⁰, durch welche Ereignisse, welche in der *Zukunft* lägen, sich mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit berechnen ließen. „Und weshalb“, so Ostwald, „wollen wir die Zukunft voraussehen?“⁵¹ Antwort: „Weil wir unsere Handlungen so einrichten wollen, daß wir die

⁴⁵ Ostwald, *Die Energie*, S. 163.

⁴⁶ Ebd.

⁴⁷ Ostwald, *Die energetischen Grundlagen der Kulturwissenschaft*, a.a.O., S. 169.

⁴⁸ Ebd.

⁴⁹ Laut Mach ist es Aufgabe der Wissenschaft, „Erfahrungen zu ersetzen oder zu *ersparen* durch Nachbildung und Vorbildung von Thatsachen in Gedanken, welche Nachbildungen leichter zur Hand sind als die Erfahrung selbst und dieselbe in mancher Beziehung vertreten können. Diese *ökonomische* Function der Wissenschaft, welche deren Wesen ganz durchdringt, wird schon durch die allgemeinsten Ueberlegungen klar. Mit der Erkenntnis des ökonomischen Charakters verschwindet auch alle Mystik aus der Wissenschaft. Die Mittheilung der Wissenschaft durch den Unterricht bezweckt, einem Individuum Erfahrung zu ersparen durch Uebertragung der Erfahrung eines anderen Individuums [...]“ Zitiert nach Ernst Mach, *Die Mechanik in ihrer Entwicklung, historisch-kritisch dargestellt*, Leipzig 1883, S. 452f.

⁵⁰ Ostwald, *Die energetischen Grundlagen der Kulturwissenschaft*, a.a.O., S. 169.

⁵¹ Ebd., S. 170.

erwünschten Verhältnisse mit dem geringsten Energieaufwande erreichen.“⁵² Daher, so Ostwald weiter, „*beruht alle Kultur in erster und letzter Linie auf der Wissenschaft, und diese muß gleichzeitig als die höchste Blüte, wie als die tiefste Wurzel der Kultur betrachtet werden*“⁵³.

Halten wir also fest: Ostwalds Versuch einer energetischen Grundlegung der Kultur ist in starkem Maße geprägt von Vorgaben, die er aus dem Bereich der Physik, und zwar speziell aus dem Bereich der Thermodynamik, übernimmt. Die zentrale Stellung des Konzepts des Güteverhältnisses ist hier an erster Stelle zu erwähnen. Darüber hinaus ist offensichtlich, dass Ostwald von einem Bild der menschlichen Kultur ausgeht, in welchem Wissenschaft und Technik den fortgeschrittenen Entwicklungsgang bestimmen. Alles in allem hat man es also mit einer *modernen*, sich vom Konzept der „instrumentellen Vernunft“⁵⁴ herschreibenden, Kulturtheorie zu tun.

3. Webers Kritik an Ostwalds Theorie

Was genau hat Weber nun an der Theorie Ostwalds auszusetzen? Oder anders gefragt: Was spricht aus Webers Sicht gegen den Versuch einer energetischen Grundlegung der Kultur? Um diese Frage in angemessener Form beantworten zu können, ist es zunächst einmal wichtig, darauf hinzuweisen, dass Weber ja selber eine Theorie der kulturellen ‚Rationalisierung‘ entwickelt hat, die – *ebenso wie die Theorie Ostwalds* – durch das Konzept der ‚instrumentellen Vernunft‘ gekennzeichnet ist. Im Klartext heißt das, dass auch Weber die Entwicklung moderner menschlicher Kultur in essenzieller Form an Wissenschaft und Technik gebunden sieht. Fortschritte im Kontext konkreter Handlungsorientierung können sonach „zugunsten eines wertungsgläubigen, rein zweckrationalen, auf Kosten wertrational gebundenen Handelns verlaufen“⁵⁵. Dies muss man sehen, um richtig einschätzen zu können, was es mit Webers Kritik an Ostwalds Theorie *in ideengeschichtlicher Hinsicht* auf sich hat.

Im Einzelnen kann man Webers Einlassungen zu drei Punkten zusammenfassen. Der erste Punkt betrifft das von Ostwald zugrunde gelegte *Bild der Wissenschaft*.

⁵² Ebd.

⁵³ Ebd.

⁵⁴ Vgl. dazu im Einzelnen Max Horkheimer, *Zur Kritik der instrumentellen Vernunft. Aus den Vorträgen und Aufzeichnungen seit Kriegsende*, übersetzt von A. Schmidt, Frankfurt am Main 1967. Siehe ferner Jürgen Habermas, *Die Moderne – ein unvollendetes Projekt*, Leipzig 1990.

⁵⁵ Max Weber, *Wirtschaft und Gesellschaft*, herausgegeben von J. Winckelmann, Köln 1964, S. 22.

Wie er in seiner 1909 erschienenen Polemik „Energetische‘ Kulturtheorien“ hervorhebt, hält Weber Ostwalds Ausrichtung an Comte nicht nur für antiquiert, sondern für inhaltlich verfehlt. So spielten für die Entwicklung und den Fortbestand der „ökonomischen Theorie“⁵⁶ die Begriffe und Gesetze der Naturwissenschaften überhaupt keine Rolle. Es sei für die Theorienentwicklung der Nationalökonomie beispielsweise „vollkommen gleichgültig“⁵⁷, ob die Astronomie nun das kopernikanische oder das ptolemäische System akzeptiere. Ebenso wäre es für die Geltung der ökonomischen Theorie „völlig belanglos“⁵⁸, ob innerhalb der Physik der Energieerhaltungssatz nun gelte oder nicht. Weiterhin ist Weber der Ansicht, dass Ostwalds von Comte übernommene ‚pyramidale Sicht‘ der Wissenschaft zu ganz eigentümlichen *Verkürzungen* führe. So bediene er sich im Kontext seiner intendierten ‚Fundamentierung‘ der Kulturwissenschaften des Konzepts der ‚psychischen Energien‘ und verharre somit im Bereich des rein Quantitativen.⁵⁹ An die ‚Eigenart‘⁶⁰ der Kulturwissenschaften komme er somit aber nicht heran.⁶¹ Denn, so Weber wörtlich, „daß die reine ‚Theorie‘ unserer Disziplin auch nicht das mindeste mit ‚Psychologie‘ zu tun hat, weiß jeder an modernen Methoden geschulte Theoretiker (richtiger: *sollte es wissen*)“⁶². Überdies sei weder psychologisch noch etwa biochemisch nachweisbar, worin der Unterschied im Güteverhältnis zwischen dem „Geschwätz und Getue eines Paranoikers“⁶³ und der „höchstwertigen geistigen Leistung“⁶⁴ bestehe. Beide erforderten einen bestimmten energetischen Aufwand und es sei überhaupt nicht plausibel anzunehmen, dass das ‚richtige‘ sich vom ‚falschen‘ Urteil aufgrund einer quantitativen Differenz im jeweiligen Güteverhältnis unterscheide. Vielmehr sei davon auszugehen, dass es sich bei ‚richtig‘ und ‚falsch‘ *überhaupt nicht* um empirisch quantifizierbare Begriffe handele.

Webers zweiter Einwand gegen Ostwalds Theorie hängt mit dem ersten eng zusammen. Der Sache nach läuft er auf den Vorwurf der *Ideologielastigkeit* hinaus. Was genau ist gemeint? Nun, wie Weber gleich zu Beginn seines Beitrags darlegt,

⁵⁶ Weber, „Energetische‘ Kulturtheorien“, a.a.O., S. 387.

⁵⁷ Ebd., S. 388.

⁵⁸ Ebd.

⁵⁹ Vgl. ebd., S. 389-391, Fn. 1.

⁶⁰ Ebd., S. 389.

⁶¹ Es war in der Tat Ostwalds Ansicht, dass mentale Phänomene sich als unmittelbarer Ausdruck psychischer Energien deuten lassen, welche selbst er wiederum auf einen chemischen Ursprung meinte zurückführen zu können. Siehe dazu ausführlich Ostwald, *Die Energie*, a.a.O., S. 153-156.

⁶² Weber, „Energetische Kulturtheorien“, a.a.O., S. 389f.

⁶³ Ebd., S. 389, Fn. 1.

⁶⁴ Ebd.

sind es bei Ostwald, „entsprechend der ungeheuren technisch-wirtschaftlichen Bedeutung der Chemie, naturgemäß technologische Ideale, welche in unbekümmerter Souveränität das Wort führen“⁶⁵. Weber hält das für bedenklich. Denn was durch eine solche Verherrlichung technologischer Ideale aufs Spiel gesetzt werde, sei die *Unabhängigkeit der individuellen Urteilsdimension*. Weber wörtlich:

„[E]in Apostel der ‚Ordnung‘ und der Vermeidung ‚energievergeudenden‘ Echauffements für andere als *technologische* Ideale, wie es Ostwald ist und konsequenterweise sein muß, verbreitet – ob er will oder nicht (und wahrscheinlich geschähe dies sehr gegen Ostwalds Willen) – unvermeidlich eine Gesinnung der Fügsamkeit und Anpassung gegenüber den *gegebenen* sozialen Machtverhältnissen, wie sie den matter-of-fact-men aller Epochen gleichmäßig eigentümlich war. Freiheit der Gesinnung ist nun einmal sicherlich *kein* technologisch oder utilitarisch wertvolles Ideal und ‚energetisch‘ nicht begründbar.“⁶⁶

Wiederum klagt Weber gegenüber Ostwald den empirisch nicht einzufangenden *Geltungsanspruch* von als ‚richtig‘ und ‚falsch‘ bewertbaren und keinerlei technischen oder anderweitig ‚externen‘ Zwängen unterliegenden Urteilen ein.⁶⁷ Generell ist er der Ansicht, dass es bei Ostwald zu einer „Umstülpung des *Weltbildes* einer Disziplin in eine *Weltanschauung*“⁶⁸ komme. Als Beleg dient ihm dabei nicht zuletzt der Umstand, dass Ostwalds *Grundlagen* dem belgischen Industriellen und Mäzen – und, wie es bei Ostwald wörtlich heißt, „Begründer der soziologischen Energetik“ – Ernest Solvay gewidmet sind.⁶⁹ Solvay, der durch die Entwicklung eines neuartigen Verfahrens der Sodagewinnung zu großem Reichtum gekommen war, hatte 1889 in Brüssel das „Institut des Sciences Sociales“ (seit 1901 „Institut de Sociologie de Solvay“) gegründet und dieses der Erforschung der Welt des Sozialen gewidmet. Die Energetik spielte dabei eine zentrale Rolle, was auch in Solvays eigenen Schriften klar zum Ausdruck kam. Wie er in seinem 1910 in den von Ostwald herausgegebenen *Annalen der Naturphilosophie* erschienenen Aufsatz „Soziale Energetik und positive Politik“ darlegt, ist ihm der Mensch ein „energetischer Apparat bezüglich sei-

⁶⁵ Ebd., S. 377.

⁶⁶ Ebd., S. 398f.

⁶⁷ Zu diesem tendenziell neukantianisch, insbesondere durch die Schriften Heinrich Rickerts inspirierten Zug der Weberschen Sicht vgl. Dieter Henrich, *Die Einheit der Wissenschaftslehre Max Webers*, Tübingen 1952.

⁶⁸ Weber, „‚Energetische‘ Kulturtheorien“, a.a.O., S. 377.

⁶⁹ Vgl. Ostwald, *Die energetischen Grundlagen der Kulturwissenschaft*, a.a.O., Widmung.

ner Umwelt“⁷⁰. Aus Webers Sicht indes zeigt sich an Äußerungen wie diesen nur zu deutlich, „[w]elche Wechselbälge erzeugt werden, wenn rein naturwissenschaftlich geschulte Technologen die ‚Soziologie‘ vergewaltigen“⁷¹. Kurz, Weber sieht die Eigenständigkeit seines eigenen Fachs bedroht.

Dies bringt uns zu Webers dritten Einwand gegen Ostwalds Theorie. Dieser betrifft den Bereich der Ethik und besagt im Wesentlichen, dass Ostwald auf unzulässige Weise *empirische mit Werturteilen vermengt*. Weber hält eine solche Vermengung für in höchstem Maße verhängnisvoll, da sich auf diesem Wege eine *Universalisierung* ethischer Normen und Werte nicht begründen lasse. Dies sei aber gerade der Anspruch aller Ethik.⁷² Weber schreibt:

„[Die] Vermengung von Werturteilen und empirischer Wissenschaft tritt [...] in fatalster Weise hervor. Daß das Verhältnis von Bedürfnis und Kosten nun einmal kein ‚energetisch‘ zu definierendes ist, könnte schließlich auch ein Dilettant wie Ostwald einsehen [...]. Was schert mich ‚die Gattung‘? Auf diese praktische Frage dürfte eine *Naturwissenschaft* sich doch wohl überhaupt nicht anmaßen wollen, die maßgebliche Antwort zu erteilen; am allerwenigsten aber ist ersichtlich, wie aus irgendeinem energetischen ‚Güterverhältnis‘ irgendeine ethische *Pflicht*, sich so oder so zur ‚Gattung‘ zu verhalten, gefolgert werden könnte.“⁷³

Ostwalds energetischer Schlüsselbegriff, der des Güterverhältnisses, wird also erneut als kulturwissenschaftlich unzulänglich zurückgewiesen. Der Bereich der *Kunst* (und der in ihrem Zusammenhang sich artikulierenden Werte) ist für Weber da dann nur noch Anlass für blanken Spott. In seinen eigenen Worten:

„Das Maximum von Energieumwandlung pro qm Leinwand bringt man auf, wenn man Explosionen oder Seeschlachtenbilder malt. Ziemlich nahe kam alsdann dem Ideal eine eigenhändige (jugendliche) Farbenskizze K. Wilhelms II: zwei Panzerschiffe mit kolossaler Pulverdampfentwicklung, die ich in Privatbesitz einmal sah. Aber was nützt das gegen die Energievergeudung der Zivilisten? Das berühmte Walzwerk A. v. Menzels stellt sich vielleicht im (energetischen!) ‚Güterverhältnis‘ noch günstiger, ist aber doch von kaum wesentlich größerer didaktischer Massen-

⁷⁰ Ernest Solvay, „Soziale Energetik und positive Politik“, in: *Annalen der Naturphilosophie* 9 (1910), S. 105-119, hier S. 106.

⁷¹ Weber, „‚Energetische‘ Kulturtheorien“, a.a.O., S. 378.

⁷² Zu Webers Ethik-Verständnis im Allgemeinen vgl. wiederum Henrich, *Die Einheit der Wissenschaftslehre Max Webers*, a.a.O., Kap. II.

⁷³ Weber, „‚Energetische‘ Kulturtheorien“, a.a.O., S. 397f.

wirkung, speziell auf die Hausfrauen, auf die es doch sehr ankäme. Poetisch und künstlerisch illustrierte Kochrezepte dürften unbedingt akzeptabel sein. Aber was sonst? Und vor allem: *wie*? Das Gesetz von der Erhaltung der Energie und die Entropielehre könnte die Kunst doch wohl nur ‚symbolisch‘ darstellen, und da kämen ja alle jene fatalen ‚Unwirklichkeiten‘ wieder hinein!“⁷⁴

Es dürfte wohl kaum eine andere Schrift Webers geben, in welcher er sich solcherart spöttisch und herablassend geäußert hat, wie es hier der Fall ist. Und wiederum ist es die Technik, die er als Kontrastfolie herbeizitiert. Weber wörtlich:

„Fatal – daß die ‚Kunst‘ gerade da *anfängt*, wo die ‚Gesichtspunkte‘ des Technikers *aufhören*! Aber vielleicht steht es mit dem, was man ‚Kultur‘ nennt, überhaupt und überall so? Dann hätte O[stwald] dies erkennen und recht deutlich *sagen* sollen. So aber bleibt die Beziehung zwischen seinen Gedanken und den ‚Kulturwissenschaften‘ gänzlich im Dunklen.“⁷⁵

Man sieht also: Worum es Weber in seiner Polemik hauptsächlich geht, ist, jegliche Form des *Naturalismus* abzuweisen. In Ostwalds affirmativer Haltung gegenüber technologischen Idealen sieht er den Naturalismus – also den Versuch der Zurückführung aller menschlichen Äußerungsformen auf empirische Naturgesetze (und ihre Anwendung) – in seiner schlimmsten Form verwirklicht. Er selbst hingegen betrachtet den Menschen als ein souveränes, vernunftbestimmtes und sich *gerade deshalb* über die Kultur (und offenbar erst in zweiter Linie über seine Gebundenheit an die Natur) in der Welt orientierendes Wesen.⁷⁶ So jedenfalls stellt sich die Sachlage dar, wenn man sich nur an Webers gegen energetische Kulturtheorien gerichtete Polemik hält. Sein abschließendes Verdikt speziell gegen Ostwalds *Grundlagen* ist gönnerhaft und unversöhnlich zugleich:

„Unbeschadet der rücksichtslosesten Kritik jener zahllosen grotesken Entgleisungen, die auf 2/3 aller Seiten dieser zum Erbarmen schlechten Schrift passieren (hier sind noch nicht 10% davon zur Darstellung gebracht worden), ist und bleibt eben Ostwald doch ein Geist, dessen erfrischende Begeisterung ebenso wie sein von je-

⁷⁴ Ebd., S. 392f.

⁷⁵ Ebd., S. 394.

⁷⁶ So auch Henrich (a.a.O., S. 82f.): „*Max Webers Wissenschaftslehre geht zwar aus von einer logischen Unterscheidung in Natur- und Kulturwissenschaft. Diese logische Unterscheidung hat aber ihren Grund in einer anthropologischen Bestimmung menschlichen Seins im Gegensatz zu dem der Natur: Der Mensch ist wesentlich vernünftig. Er hat die notwendige Tendenz zur Aktualisierung seiner Vernunft in der Kultur.*“ (Hervorh. im Orig.)

der dogmatischen Erstarrung frei gebliebener Sinn für moderne Probleme es jedem zum Vergnügen machen würde, auf dem großen Problemgebiet ‚Technik und Kultur‘ mit ihm gemeinsam zu arbeiten. Wenn hier auf diese Schrift so umfänglich eingegangen wurde, so hat dies übrigens nicht allein in der Bedeutung ihres Verfassers, sondern auch darin seinen Grund, daß sie, mit Vorzügen und Schwächen ein ‚Typus‘ ist für die Art, wie der ‚Naturalismus‘, das heißt: der Versuch: Werturteile aus naturwissenschaftlichen Tatbeständen abzuleiten, *überhaupt* (gröber oder feiner) ein für allemal verfährt. Aus den Irrtümern sonst bedeutender Gelehrter lernt man oft mehr, als aus den Korrektheiten von Nullen.“⁷⁷

4. Weber vs. Ostwald: Ein systematisches Missverständnis?

Es versteht sich fast von selbst, dass Ostwald auf Webers Polemik nicht reagierte. Zu aggressiv war deren Tonfall, zu entgegengesetzt ihre inhaltliche Ausrichtung. Ostwald selbst führte derlei akademische Angriffe, derer es eine Vielzahl gab, auf mangelnde Fachkompetenz seitens seiner Kritiker zurück. So schreibt er in seinem 1923 erschienenen Beitrag zu der Reihe *Die Philosophie der Gegenwart in Selbstdarstellungen*:

„Gelegentlich der geschilderten Arbeiten aus der Psychologie der Forscher⁷⁸ hatte ich [...] unbefangenen Gebrauch von den energetischen Grundgesetzen gemacht und eine Fülle nutzbringender Aufklärung dadurch erhalten. Der Widerhall aus der Presse zeigte mir, wie überraschend den meisten eine derartige Betrachtungsweise war. Ich entnahm daraus die Veranlassung, die zugehörigen Überlegungen zusammenzufassen, und zwar in dem höchsten Gebiet ihrer Anwendungsmöglichkeit, in den sozialen oder Kulturwissenschaften. [...] So schrieb ich das Buch: *Energetische Grundlagen der Kulturwissenschaft* wobei ich Kulturwissenschaft als gleichbedeutend mit Soziologie auffaßte. Auch diese Schrift erweckte erbitterten Widerspruch aus deutschen Fachkreisen, der wieder auf Unkenntnis der Energiegesetze beruhte und mich deshalb nicht weiter beschäftigt hat.“⁷⁹

Es ist mehr als naheliegend, dass Ostwald sich hier auch implizit auf Weber bezieht.

⁷⁷ Weber, „Energetische Kulturtheorien“, a.a.O., S. 401.

⁷⁸ Vgl. Wilhelm Ostwald, *Große Männer. Studien zur Biologie des Genies*, Leipzig 1909.

⁷⁹ Wilhelm Ostwald, „Wilhelm Ostwald“, in: Raymond Schmidt (Hrsg.), *Die Philosophie der Gegenwart in Selbstdarstellungen*, Leipzig 1923, S. 127-161, hier S. 145.

Wie Ostwald in seinen autobiographischen *Lebenslinien* darlegt, wurde sein Interesse an den Fragestellungen der Soziologie durch Ferdinand Tönnies geweckt, mit dem er 1904 auf der Überfahrt in die USA als Mitglied der deutschen Delegation für die Weltausstellung in St. Louis Bekanntschaft schloss.⁸⁰ Beziehungen zur ‚professionellen‘ Soziologie waren also durchaus vorhanden. Generell kann man sagen, dass der von Ostwald in den Fokus gerückte Energiebegriff unter der damaligen Gemeinschaft der Soziologen höheres Ansehen genossen, als die Polemik Webers suggerieren mag. Tönnies selbst machte sich in seinem Eröffnungsvortrag anlässlich der ersten Tagung der Deutschen Gesellschaft für Soziologie für eine stärkere Berücksichtigung des Energieerhaltungssatzes bei der Analyse kultureller Phänomene stark.⁸¹ Georg Simmel zog in seiner *Philosophie des Geldes* eine Analogie zwischen Energieumwandlung und Geldaustausch.⁸² Und der ungarische Philosoph und Soziologe Ludwig Stein nahm den Energiebegriff als Grundlage für die Postulierung eines reformerischen „sozialen Optimismus“.^{83,84} Interessanterweise spielte Ostwald im Zusammenhang mit der *Gründung* der Deutschen Gesellschaft für Soziologie eine gewisse Rolle. So war er Mitglied des Ausschusses der Planung des ersten, konstitutiven, Treffens der Gesellschaft, der am 7. März 1909 in Berlin zusammentrat.⁸⁵ Rudolf Goldscheid, mit dem Ostwald ab 1913 seine 1901 gegründeten *Annalen der Naturphilosophie* unter dem geänderten Namen *Annalen der Natur- und Kulturphilosophie* herausgeben sollte⁸⁶, erwies sich dabei als die treibende, die Mitwirkung Ost-

⁸⁰ Vgl. Wilhelm Ostwald, *Lebenslinien. Eine Selbstbiographie*, nach der Ausgabe von 1926/27 überarbeitet und kommentiert von K. Hansel, Stuttgart/Leipzig 2003, S. 342: „Den Gesprächen mit Ferdinand Tönnies danke ich die Einführung in das soziologische Denken. [...] Wenn ich hernach meinen Zeitgenossen einiges Förderliche über die soziale Seite der Wissenschaft sagen konnte und meinerseits zunehmend lernte, sie als soziale Erscheinung von ganz besonderer Art und Wichtigkeit zu begreifen, so verdanke ich die Anregung dazu jenen Unterhaltungen mit F. Tönnies.“

⁸¹ Vgl. Ferdinand Tönnies, „Wege und Ziele der Soziologie“, in: *Verhandlungen des Ersten Deutschen Soziologentages vom 19.-22. Oktober 1910 in Frankfurt a. M.; Reden und Vorträge von Georg Simmel, Ferdinand Tönnies, Max Weber, Werner Sombart, Alfred Ploetz, Ernst Troeltsch, Eberhard Gothein, Andreas Voigt, Hermann Kantorowicz und Debatten: Schriften der Deutschen Gesellschaft für Soziologie. 1. Serie: Verhandlungen der Deutschen Soziologentage, 1911, Serie 1, I. Band, S. 17-38.*

⁸² Vgl. Georg Simmel, *Philosophie des Geldes*, Leipzig 1900, Kap. 18.

⁸³ Ludwig Stein, *Der soziale Optimismus von Dr. Ludwig Stein*, Jena 1905.

⁸⁴ Darüber hinaus wurde Ostwalds Energetik, speziell seine kulturtheoretisch motivierte *Philosophie der Werte*, auch in dem im engen Sinne philosophischen Kontext durchaus ernst genommen, so z. B. in Rudolf Carnap, *Der logische Aufbau der Welt*, Berlin 1928, § 59.

⁸⁵ Vgl. Janet Stewart, „Sociology, Culture and Energy: The Case of Wilhelm Ostwald’s ‚Sociological Energetics‘ – A Translation and Exposition of a Classic Text“, in: *Cultural Sociology* 8 (2014), S. 333-350, hier S. 335.

⁸⁶ Vgl. dazu Katharina Neef, „Sozialwissenschaft unter energetischer Flagge. Soziologische Diskurse in den ‚Annalen der Naturphilosophie‘ zwischen 1902 und 1909“, in: Stekeler-Weithofer, Kaden und Psarros (Hrsg.), *An den Grenzen der Wissenschaft*, a.a.O., S. 295-372, hier S. 295.

walds nachhaltig fördernde Kraft.⁸⁷ Für unseren Zusammenhang bemerkenswert ist der Umstand, dass auch Weber sich in diesem Kontext, wenn auch nur ‚inoffiziell‘ zu Wort meldete. So schreibt er in einem im Vorfeld des ersten Soziologentages verfassten, auf den 8. Mai 1909 datierten Brief an Heinrich Herkner:

„Für den *Soziologentag* würde ich vorschlagen, doch auch an *Lamprecht* zu gehen, ob er ein von ihm zu wählendes Thema behandeln will. Vor *Ostwald*'s ‚energetischer Soziologie‘ graut mir stark, - aber *wenn* er reden *wollte*, so müßte man ihn doch wohl, um Verstimmungen zu vermeiden, zu Worte kommen lassen, d. h. also, angesichts seiner sonstigen Bedeutung, *fragen*.“⁸⁸

Wie die Herausgeber des Briefwechsels anmerken, ging Weber zu diesem Zeitpunkt noch davon aus, dass der Soziologentag in Leipzig stattfinden würde und es deshalb „aus Opportunitätsgründen“⁸⁹ für angebracht hielt, neben dem Historiker Karl Lamprecht den dort ebenfalls lehrenden Ostwald (der mit Lamprecht über das sog. Leipziger ‚Positivisten-Kränzchen‘⁹⁰ im Übrigen bestens ‚vernetzt‘ war) für einen Vortrag zu gewinnen. Tatsächlich wurde der Soziologentag dann aber in Frankfurt am Main abgehalten. Den ihm angebotenen *Vorsitz* der zu gründenden Deutschen Gesellschaft für Soziologie lehnte Weber in aller Entschiedenheit ab. So heißt es in einem auf den 11. Mai 1909 datierten Brief an Herkner:

„Ich beabsichtige mich immer *ausschließlicher* der wissenschaftlichen *Kritik* zuzuwenden. Dabei muß ich Leute wie Stammler, Ostwald, Lamprecht, Vierkandt, auch Simmel, mit der größten sachlichen Rücksichtslosigkeit angreifen, mit einer solchen, die [...] hie und da *Verstimmungen* erzeugen kann, *jedenfalls* aber mich in *jedem* Fall als (methodisch-wissenschaftlichen!) *Parteimann* stempelt, der *ich* auch sein *will*. Ein solcher ist objektiv ungeeignet zum *Vorsitz*, – subjektiv ist es jedenfalls mir *gänzlich* unmöglich, ihn damit innerlich zu kombinieren. [...] *Ich bitte Sie diese Ablehnung als definitiv zu betrachten: sie ist es*.“⁹¹

⁸⁷ Siehe dazu wiederum Stewart, a.a.O., S. 334-336.

⁸⁸ Zitiert nach: *Max Weber Gesamtausgabe*, Abteilung II: Briefe, Band 6, Briefe 1909-1910, herausgegeben von M. Rainer Lepsius und Wolfgang J. Mommsen, Tübingen 1994, S. 116.

⁸⁹ Ebd., S. 116, Fn. 14.

⁹⁰ Siehe dazu Roger Chickering, „Das Leipziger ‚Positivisten-Kränzchen‘ um die Jahrhundertwende“, in: Gangolf Hübinger, Rüdiger vom Bruch und Friedrich Wilhelm Graf (Hrsg.), *Kultur und Kulturwissenschaften um 1900, Bd. II: Idealismus und Positivismus*, Stuttgart 1997, S. 227-245.

⁹¹ Ebd., S. 121f.

Wie man weiß, sollte Tönnies dann (von 1909 bis zum Entzug seiner Lehrbefugnis durch die Nazis im Jahre 1933) den Vorsitz übernehmen. Weber selbst trat (wegen des sog. Werturteilsstreits) bereits im Januar 1911 aus der *Deutschen Gesellschaft für Soziologie* wieder aus.⁹²

Weber war also gegenüber Ostwald in ganz gezielter Weise *kampfeslustig* eingestellt. Ostwald selbst wiederum platzierte in Kapitel 9 seiner – vier Jahre nach den *Grundlagen* publizierten – *Philosophie der Werte* eine nicht minder polemisch intendierte „Abrechnung mit den Geisteswissenschaften“, ohne allerdings Weber dabei namentlich zu erwähnen. „Die Physik“, so Ostwald wörtlich, „erhebt den unverhüllten Anspruch, ihr Dissipationsgesetz in die gesamte Beurteilung geisteswissenschaftlicher Vorgänge einzuführen“⁹³. Ein fundamentaler Unterschied zwischen dem Gegenstandsbereich der Geistes- und dem der Naturwissenschaften sei nicht zu konstatieren. Im Gegenteil:

„[D]ie Objekte der Geisteswissenschaften sind ebenso Naturerscheinungen wie die der Naturwissenschaften, und das Arbeitsmittel der Naturwissenschaften ist ebenso der Geist wie das der Geisteswissenschaften; so hinterbleibt schließlich bei sorgfältiger Analyse überhaupt kein Punkt, an welchem man sagen könnte: hier unterscheiden sich die Naturwissenschaften fundamental von den Geisteswissenschaften.“⁹⁴

Wenn überhaupt ein Unterschied bestehe, dann bezüglich der *Methode*, doch dies habe im Wesentlichen mit der *Rückständigkeit* der Geisteswissenschaften und nicht etwa mit deren methodenspezifischer oder gar den Gegenstandsbereich betreffender Eigentümlichkeit zu tun. Dementsprechend seien auch die von den „soziologischen oder kulturologischen Wissenschaften“⁹⁵ behandelten „Kulturercheinungen [...] nur

⁹² Vgl. zu all dem Otthein Rammstedt, „Die Frage der Wertfreiheit und die Gründung der Deutschen Gesellschaft für Soziologie“, in: Lars Clausen und Carsten Schlüter-Knauer (Hrsg.), *Hundert Jahre „Gemeinschaft und Gesellschaft“*, Opladen 1991, S. 549-560. Siehe ferner M. Rainer Lepsius, „Max Weber und die Gründung der Deutschen Gesellschaft für Soziologie“, in: *Soziologie* 40 (2011), S. 7-19.

⁹³ Ostwald, *Die Philosophie der Werte*, a.a.O., S. 116. An anderer Stelle schreibt Ostwald diesbezüglich: „Ich darf es als eine meiner persönlichsten Leistungen bezeichnen, die Bedeutung des zweiten Hauptsatzes für die Philosophie erkannt und an zahlreichen Beispielen aufgewiesen zu haben. Hier war mir noch vorbehalten, einen wesentlichen Schritt vorwärts zu tun.“ Zitiert nach: Wilhelm Ostwald, „Wilhelm Ostwald“, a.a.O., S. 19f.

⁹⁴ Ostwald, *Die Philosophie der Werte*, a.a.O., S. 122.

⁹⁵ Ebd., S. 123.

ein gewisses Gebiet der gesamten Naturerscheinungen, nämlich solcher, die ausschließlich beim Menschen vorkommen“⁹⁶.

Es ist vor diesem Hintergrund nun klar, dass die Physik – und mit ihr der Kern des energetischen Programms – als Leitdisziplin im wissenschaftlichen Gesamtsystem aus Ostwalds Sicht nicht hinterfragbar ist. Folglich kann es für ihn auch keine ‚ontologische Sonderstellung‘ mentaler Phänomene geben. Die von ihm postulierten – und von Weber, wie gesehen, angezweifelte – ‚psychischen Energien‘ sind aufzufassen als der *unmittelbare und direkt auf einen chemischen Ursprung in der Nahrungskette zurückführbare* Ausdruck energetischer, hier speziell gehirnphysiologischer, Vorgänge, die sich, wie alle anderen energetischen Vorgänge auch, nach dem Kriterium des Güterverhältnisses von Roh- und Nutzenergie betrachten lassen. Dabei ist Ostwald Anti-Materialist genug, um eine *mechanizistische* Deutung mentaler Phänomene als innerphysikalisch unzulässig abzuweisen. Folge man nämlich der mit dem zweiten Hauptsatz der Thermodynamik („Dissipationsgesetz“) verbundenen Einsicht in die *Irreversibilität* gegebener Naturvorgänge, falle die Option einer rein mechanischen (auf Umkehrbarkeit beruhenden) Erklärung mentaler Phänomene unverzüglich weg. Andererseits ermögliche die energetische Sicht der Dinge die Vermeidung eines psycho-physischen Dualismus bzw. „Parallelismus“. Die auf naturwissenschaftlicher, genauer gesagt energetischer, Grundlage postulierte *Einheit* des wissenschaftlichen Weltbildes bleibe somit gewahrt. In Ostwalds eigenen Worten:

„Der Parallelismus wird überflüssig, weil eine *Energetik des Geistes* möglich und durchführbar ist. Das Einheitsbedürfnis der Wissenschaft muß deshalb die *willkürliche* Annahme des Parallelismus ablehnen, sobald ihr die *rationelle* und im Geiste der übrigen gesamten Weltauffassung liegende Annahme der energetischen Natur der geistigen Vorgänge geboten wird.“⁹⁷

Dem Versuch der Verankerung eines fundamentalen Dualismus von Geistes- und Naturwissenschaften im philosophischen Leib-Seele-Problem ist somit die Grundlage entzogen: Wer sich, wie Ostwald, auf die Energetik verpflichtet, ist zugleich auf einen *methodischen Monismus* festgelegt.⁹⁸

⁹⁶ Ebd.

⁹⁷ Ebd., S. 331.

⁹⁸ Der Gründer und ‚Ehrenpräsident‘ des Deutschen Monistenbundes (DMB), Ernst Haeckel, schreibt anlässlich eines von Ostwald am 6. Februar 1911 vor der Ortsgruppe Jena des DMB gehaltenen Vortrags zum Thema ‚Kirche und Schule‘ in einem Brief vom 8. Februar desselben Jahres: „Angesichts Ihrer hohen oratorischen Begabung und der *wundervollen Klarheit*, mit der Sie die schwierigen Prob-

Doch wie steht es nun mit dem von Weber vorgebrachten Vorwurf der Ideologielastigkeit? Es ist einigermaßen einleuchtend, dass die monistische Bewegung, der Ostwald eine Zeitlang ja sogar als Präsident vorstand, in dieser Hinsicht nicht ganz unverdächtig war.⁹⁹ Überdies bot Ostwald hier in der Tat eine ganze Reihe offener Flanken, so etwa in Gestalt seiner (quasireligiösen) „Monistischen Sonntagspredigten“¹⁰⁰, seiner Überlegungen zur Schulreform (u. a. in Gestalt der Forderung nach Abschaffung des Unterrichts in alten Sprachen¹⁰¹) oder auch seines unverhohlenen Engagements in der Kirchaustrittsbewegung¹⁰². Ungeachtet dessen ist es aber zunächst einmal nur so, dass das Projekt einer *energetischen Theorie der Kultur* den

leme der *Energetik* dem buntgemischten, mehr als tausendköpfigen Publikum verständlich machten, empfand ich mit erhöhter Befriedigung das Glück, das [sic!] sie das Bundes-Präsidium übernommen haben: Übrigens müssen wir auch unseren klerikalen und mystischen Gegnern dankbar sein, daß ihre beiden theologischen Vertreter durch ihre unwissenschaftlichen und geradezu kläglichen Versuche, das ‚Geistesreich‘ zu retten und die Ethik für ihren Aberglauben zu reservieren [sic!], den Glanz Ihres Vortrages durch ihre dunkle Folie besonders gehoben haben.“ Zitiert nach: Rosemarie Nöthlich, Heiko Weber, Uwe Hoßfeld, Olaf Breidbach und Erika Krauß, „Substanzmonismus“ und/oder „Energetik“. *Der Briefwechsel von Ernst Haeckel und Wilhelm Ostwald (1910 bis 1918) – Zum 100. Jahrestag der Gründung des Deutschen Monistenbundes*, Berlin 2006, S. 50. Ostwald amtierte von 1911 bis 1915 als Präsident des DMB. Auf seine zahlreichen, überwiegend *politisch* motivierten, Beiträge zum Monismus kann hier allerdings aus Platzgründen nicht weiter eingegangen werden. Siehe aber die erhellenden Beiträge in Arthur E. Lenz und Volker Mueller (Hrsg.), *Wilhelm Ostwald: Monismus und Energie*, Neu-Isenburg 2012.

⁹⁹ Siehe dazu die entsprechenden Ausführungen in Gangolf Hübinger, „Die monistische Bewegung. Sozialingenieure und Kulturprediger“, in: Gangolf Hübinger, Rüdiger vom Bruch und Friedrich Wilhelm Graf (Hrsg.), *Kultur und Kulturwissenschaften um 1900, Bd. II: Idealismus und Positivismus*, Stuttgart 1997, S. 246-259.

¹⁰⁰ Vgl. Wilhelm Ostwald, *Monistische Sonntagspredigten*, Leipzig 1911-1916.

¹⁰¹ Vgl. dazu Ostwald, *Energetische Grundlagen der Kulturwissenschaft*, a.a.O., S. 181-184.

¹⁰² Besonders einschlägig ist hier (nicht zuletzt aufgrund ihres missionarisch-beseelten Tonfalls) die folgende Passage aus einem auf den 12. Januar 1914 datierten Brief Ostwalds an Haeckel: „Die grosse Kirchaustrittsbewegung, die gegenwärtig mit elementarer Wucht über Deutschland sich ausbreitet, stellt uns vor neue grosse Aufgaben und Verpflichtungen, denn es wird sich darum handeln, für all die von der Kirche nun auch äusserlich freigewordenen Menschen einen kurzgefassten, aber innerlich reichen Lebensinhalt und eine Führung zu beschaffen. In meinen Sonntagspredigten habe ich das seit bald drei Jahren zu tun versucht. [...] Höchst bemerkenswert ist zu sehen, wie vollkommen hilflos die Kirche sich gegenüber diesen neuen Erscheinungen gebärdet. Es ist nicht der geringste positive oder schöpferische Gedanke von jener Seite ausgesprochen worden, ja nicht einmal die Fähigkeit lässt sich erkennen, das bisher innegehabte zu verteidigen. So erleben Sie das seltene Glück, dass am Abend des Lebens Sie das Morgenrot derjenigen Zeit aufblühen sehen, deren Herbeiführung Sie ihre ganze Lebensarbeit gewidmet haben.“ Zitiert nach: Nöthlich *et al.*, „Substanzmonismus“ und/oder „Energetik“, a.a.O., S. 94. Gangolf Hübinger (a.a.O., S. 255) führt zu Ostwalds sozialreformerischen Visionen und Ideen in erhellender Weise aus: „Wissenschaftliche Lebensführung, und damit fand Ostwald eine durchaus beachtliche Resonanz in den Groß- und Mittelstädten, beruhte auf der Umsetzung von Auguste Comtes Wissenschafts- und Fortschrittsideal und der politischen Utopie, die die St. Simonisten daraus formten. Die Sonntagspredigten ‚Kulturkonvergenz‘ und ‚Der Bau der Wissenschaften‘ entwarfen mit der ‚Kulturologie‘, wie Ostwald die Soziologie umtaufte, an der Spitze, eine szientistische Gesellschaftsordnung. Sie sollte die energieraubende Herrschaft des Menschen über den Menschen durch die energiesparende Verwaltung von Sachen ersetzen.“ Und weiter heißt es (a.a.O., S. 256): „Kulturfortschritt durch Wissenschaft und Technik, utilitaristische Ethik und Laizismus, das setzt den Rahmen, in dem der Monistenbund, der mit Ostwald seine Blütezeit erlebte, Prozesse kultureller Vergesellschaftung in Gang setzte und die direkte Konfrontation mit den Bildungsidealen der klassischen Geistes- und Kulturwissenschaften suchte.“

Monismus als eine sich gegenüber jeglicher Form des Dualismus zur Geltung bringende *methodische Devise* in Anspruch nimmt. So gesehen, handelt es sich um den auch später (etwa im Kontext der „Unity of Science“-Bewegung im Rahmen des logischen Empirismus des Wiener Kreises und seiner US-amerikanischen Exil-Nachfolgeprojekte¹⁰³) immer wieder unternommenen Versuch, Kulturwissenschaft *auf naturwissenschaftlicher Basis* zu begründen und das sich so ergebende pyramidale Gesamtkonstrukt von Wissenschaft entsprechend auch auf institutioneller Ebene umzusetzen.¹⁰⁴

Was nun konkret die seitens Webers kritisierte Verherrlichung technologischer Ideale anbelangt, kann man *aus heutiger Sicht* dem energetischen Ansatz Ostwalds ein hohes Maß an ‚prophetischem Potenzial‘ zuschreiben. Wenn man so will, handelt es sich bei der Energetik in ihrer kulturwissenschaftlichen Anwendung ja um so etwas wie ein *begriffliches Schema der technisch-kulturellen Intervention*.¹⁰⁵ Ostwalds Ansatz ist sonach weniger auf eine disziplinäre, von den Naturwissenschaften ausgehende *Vereinnahmung* der Kulturwissenschaften als vielmehr auf deren *Einbeziehung* in den konkreten Umgang mit natürlichen Ressourcen in gegebenen kulturellen Zusammenhängen ausgerichtet.¹⁰⁶ Der Gedanke einer „technischen“ (gegenüber einer bloß „ästhetischen“) Kultur¹⁰⁷ ist dabei in der Tat Ostwalds ‚Paradigma‘. Gleichwohl gilt es zu sehen, dass Technik und Kultur für Ostwald *jeweils aufeinander-*

¹⁰³ Siehe dazu beispielsweise Otto Neurath. „Einheit der Wissenschaft als Aufgabe“, in: *Erkenntnis* 5 (1935), S. 432-465 und Rudolf Carnap, „Über die Einheitssprache der Wissenschaft. Logische Bemerkungen zum Projekt einer Enzyklopädie“, in: *Actes du Congrès International de Philosophie Scientifique, Paris 1935, Fasc. II, Unité de la science*, Paris 1936, S. 60-70. Siehe (diese Tradition fortsetzend) ferner Paul Oppenheim und Hilary Putnam: „Unity of Science as a Working Hypothesis“, in: *Minnesota Studies in the Philosophy of Science* 2 (1958), S. 3-36. Siehe aber (in einem vollkommen anderen Kontext, jedoch in inhaltlich größerer Nähe zu Ostwald) beispielsweise auch Howard T. Odum, „Energy Systems and the Unification of Science“, in C.C. Hall (Hrsg.), *Maximum Power: The Ideas and Applications of H.T. Odum*, Colorado 1995, S. 365-372 sowie (ausführlich) Howard T. Odum und Elizabeth C. Odum, *Energy Basis for Man and Nature*, New York 1976.

¹⁰⁴ Dabei sollte man natürlich nicht verschweigen, dass es innerhalb der jüngeren Wissenschaftsphilosophie durchaus ernst zu nehmende Vorbehalte gegen das Konzept einer ‚Einheitswissenschaft‘ gibt. Vgl. etwa John Dupré, *The Disorder of Things: Metaphysical Foundations of the Disunity of Science*, Cambridge, MA 1993 sowie Nancy Cartwright, *The Dappled World: A Study of the Boundaries of Science*, Cambridge 1999.

¹⁰⁵ Ähnlich Hübinger (a.a.O., S. 254): „Ostwald drängte weit stärker als Haeckel von der bloßen Weltanschauung zur kulturpraktischen Weltaneignung.“

¹⁰⁶ Siehe dazu auch Anders Lundgren, „Industry, science and philosophy. Wilhelm Ostwald and technology“, in: Stekeler-Weithofer, Kaden und Psarros (Hrsg.), *An den Grenzen der Wissenschaft*, a.a.O., S. 27-59

¹⁰⁷ Vgl. zu dieser Differenzierung Ostwald, *Die Philosophie der Werte*, a.a.O., S. 272.

der verweisen.¹⁰⁸ Als Beispiel dient ihm dabei die zunehmende Technisierung der industriellen Arbeitswelt, durch welche es zu einer zunehmenden „Vergeistigung der Arbeit auch des Fabrikarbeiters“¹⁰⁹ komme. Generell ist Ostwald der Ansicht, dass „eine Kultur unter allen Umständen nur auf Grundlage einer erheblichen technischen Entwicklung möglich ist“¹¹⁰; was andererseits aber auch bedeutet, dass das *Verständnis* technologischer Ideale (und ihrer Anwendung) sich im Zuge des nicht zu bestreitenden wissenschaftlich-technischen Fortschritts immer weiter in die „*Höhengebiete der Kultur*“¹¹¹ verlagert. Dabei hat Ostwald schon ein erstaunlich feines Gespür für Fragen, die eigentlich erst mit der ökologischen Bewegung der späten 1970er Jahre ins öffentliche Bewusstsein treten sollten. So weist er bereits in seiner – zur Blütezeit der sich entfaltenden industriellen Moderne erschienenen! – *Philosophie der Werte* darauf hin, „daß die Kohlenlager der Erde nicht unerschöpflich sind“¹¹², und dass die Menschheit sich mit dem Gedanken vertraut machen müsse, „daß dieses ihr zufällig zugefallene Erbe einer fernen Vergangenheit in absehbarer Zeit verbraucht sein wird“¹¹³. Ostwald ist sich darüber im Klaren, dass dieses Problem „nach 100 Jahren [...] viel akuter sein wird als gegenwärtig“¹¹⁴, was ihn aber nicht davon abhält, die grundsätzliche Frage aufzuwerfen: „[W]ie könnte ein dauernder Energiebetrieb auf der Erdoberfläche organisiert werden, welcher dauernd die anorganischen Energien beschafft, die unsere Technik für ihren Betrieb braucht?“¹¹⁵

¹⁰⁸ So heißt es bei ihm an einer Stelle in aller Prägnanz: „Sie können moderne Technik nicht ohne moderne Kultur sich aneignen.“ Zitiert nach: Wilhelm Ostwald, *Der energetische Imperativ*, Leipzig 1912, S. 286.

¹⁰⁹ Ostwald, *Die Philosophie der Werte*, a.a.O., S. 274.

¹¹⁰ Ebd.

¹¹¹ Ebd.

¹¹² Ebd., S. 322.

¹¹³ Ebd., S. 322f.

¹¹⁴ Ebd., S. 323.

¹¹⁵ Ebd. Bei der Lektüre dieser Passagen fühlt man sich streckenweise stark erinnert an die Ausführungen in Al Gore, *An Inconvenient Truth: The Planetary Emergency of Global Warming and What We Can Do About it*, Emmaus 2006. Ostwald selbst hat im Übrigen den Gesichtspunkt der möglichst effizienten Energieverwertung – konsequenterweise – auch seinen eigenen Katalyseforschungen (für welche er ja den Nobelpreis für Chemie erhielt) zugrunde gelegt. Ostwalds Sohn Walter, der in der petrochemischen Industrie zugange war (und sich u. a. auch als Namensgeber der Tankstellenkette *Aral* hervortun sollte), hatte bereits im Jahre 1909 (also in dem Jahr, in welchem sein Vater den Nobelpreis erhielt und zugleich auch dessen *Energetische Grundlagen der Kulturwissenschaft* erschienen) grundlegende Überlegungen zu Auspuffgasen und Katalysatoren beim Automobil angestellt. Siehe dazu Heribert Offermanns, „Der andere Ostwald“, in: *Nachrichten aus der Chemie* 57 (2009), S. 1201–1202.

Als Ansatz zur Beantwortung dieser Frage bringt Ostwald Wasserkraft und Sonnenenergie (bzw. photoelektrische Maschinen) als stabile Alternativen ins Spiel.¹¹⁶

Nun ist es in der Tat so, dass Ostwald seine empirisch fundierten Überlegungen zum möglichst rationellen Umgang mit energetischen Ressourcen in ethische Reflexionen über den Wertbegriff münden lässt. Weber liegt also durchaus richtig, wenn er konstatiert, dass Ostwald beide Ebenen – die empirische und die ethische – miteinander vermengt. Ob er sich dabei eines ‚philosophischen Vergehens‘ schuldig macht, sei zunächst einmal dahingestellt. Fest steht jedenfalls, dass Ostwalds Formulierung seines berühmten ‚energetischen Imperativs‘ auf dem Konzept der sparsamen Nutzung freier (umwandlungsfähiger) Energie beruht. So schreibt er an einer Stelle:

„Wir mögen in der heutigen Gesellschaft alle denkbaren Berufe ansehen: sie haben immer den Zweck einer erwünschten Energietransformation und die Aufgabe, dies so vollkommen wie möglich auszuführen, bleibt die gleiche für hoch und niedrig. Ob es sich um einen Fürsten handelt, der die Staatsmaschine mit tunlichst geringer Reibung im Gange zu halten weiß, oder um ein Fahrrad, das uns unseren täglichen Weg ins Geschäft erleichtert: beider Güte wird durch die Vermeidung unnötiger Energievergeudung gemessen. Der ökonomische Koeffizient der Energietransformation [= Güterverhältnis; M.N] ist so wirklich der allgemeine Maßstab menschlicher Angelegenheiten.“¹¹⁷

Dieser Vorgabe entsprechend ist Ostwald denn auch der Ansicht, dass „[die] Menschen [...] um so besser und glücklicher leben, je größer der Anteil freier Energie ist,

¹¹⁶ Vgl. Ostwald, *Die Philosophie der Werte*, S. 323-325. In seinen *Grundlagen* (a.a.O., S. 47) gibt er sich dabei regelrecht romantisierend, wenn er schreibt: „Da mit der Fassung der vorhandenen ‚Wasserkraft‘ nur eben erst ein schüchterner Anfang gemacht worden ist, so steht uns noch eine große Entwicklung bevor. Vergleicht man dann den reizvollen Anblick der schönen, stillen, von reichen Wäldern eingefassten Wasserflächen solcher Sammelbecken mit der schwarzen Wüste eines Kohlengebietes, so erkennt man, daß diese natürliche und dauernde Entwicklung auch den ästhetischen und Gefühlsbedürfnissen der Menschheit entgegenkommt.“ Und Ostwald fährt fort (ebd.): „Als späteres Ziel des Fortschrittes wird [...] die *unmittelbare* Benutzung der Sonnenenergie anzusehen sein, wobei die Erde mit Apparaten bedeckt sein wird, in denen dies geschieht, und in deren Schatten die Menschen ein bequemeres Dasein führen werden. Dadurch, daß die gegenwärtige arge Verunreinigung der Luft durch den wegen mangelhafter Konstruktion entweichenden Rauch unserer Öfen und anderer chemischer Anlagen künftig aufhören wird, ist auch ein viel sonnigeres Klima selbst in mittleren Breiten gesichert.“

¹¹⁷ Ostwald, *Die Energie*, a.a.O., S. 165f. In den *Grundlagen* (a.a.O., S. 166) heißt es mit entsprechendem visionären Duktus: „Auch ist es nicht unwahrscheinlich, daß künftig einmal die Menschheit einen Genuß darin finden wird, mit *geringem* Energieverbrauch ein anmutiges Dasein zu führen und die rohe Energiefresserei des gegenwärtigen Lebens wie eine beklagenswerte *Barbarei* anzusehen.“ Wie man hinzufügen kann, sind wir von diesem Idealzustand (trotz geschärften Bewusstseins) auch heute noch ziemlich weit entfernt.

der dem einzelnen für seine Zwecke zu Gebote steht“¹¹⁸. In der *Philosophie der Werte* fasst er diesen Gedanken so:

„So finden wir, daß die technisch-energetisch günstigste Lebensgestaltung, welche das beste Transformationsverhältnis der Rohenergie in die Zweckformen ergibt, tatsächlich auch die Lösung des Problems ergibt, das eigene Leben so glücklich und reich wie möglich zu gestalten. [...] Einerseits sind diejenigen Lebewesen am besten begünstigt, welche die beste energetische Transformation durch die Entwicklung und Koordination ihrer Organe durchführen, andererseits sind die Lebewesen am besten begünstigt, bei denen diese Lebensbetätigung so viel wie möglich mit freudigen und glücklichen Empfindungen verbunden ist. Diese beiden Linien der Konzentration bestimmter Eigenschaften laufen also auf denselben Punkt hinaus und daher ist es nicht nur nicht überraschend, sondern erweist sich sogar als eine Notwendigkeit, daß in diesem gemeinsamen Punkte die Formel des Glückes mit der Formel des energetischen Imperativs sich identisch erweist.“¹¹⁹

Hält man sich also an den energetischen Imperativ – *Vergeude keine Energie, verwerte sie!* – hat man nach Ostwald auch die Garantie eines glücklichen Lebens.

Ist, so mag man sich nun fragen, das alles nicht einigermaßen naiv? Oder anders und pointierter gewendet: Begeht Ostwald hier nicht, wie von Weber diagnostiziert, einen *naturalistischen Fehlschluss*? Zunächst: Es steht für Ostwald fest, dass *Glück* als das übergeordnete „Ziel aller Kultur“¹²⁰ anerkannt werden muss. Akzeptiert man (was eigentlich nicht weiter schwerfällt) diese Prämisse, stellt sich als nächstes die Frage nach den *Wegen der Realisierung* des Glücks. Und hier begibt sich Ostwald nun tatsächlich auf den Pfad der Naturalisierung. Das heißt: Aus der Perspektive Ostwalds können die Fragen der Ethik auf naturwissenschaftlicher Basis und mit rein empirischen Methoden behandelt werden. Somit erweist er sich als Vertreter des ethischen Naturalismus.¹²¹ Doch von einem Fehlschluss kann im Grunde nicht die Rede sein. Denn Ostwald geht nicht so vor, dass er, was beim naturalistischen Fehlschluss der Fall ist, das Sollen aus dem Sein ableitet, sondern vielmehr so, dass er

¹¹⁸ Ostwald, *Die Energie*, a.a.O., S. 166.

¹¹⁹ Ostwald, *Die Philosophie der Werte*, a.a.O., S. 284f.

¹²⁰ Ebd., S. 278.

¹²¹ Zum Naturalismus in der Ethik im Allgemeinen vgl. neuerdings Tatjana Tarkian, „Naturalismus und die Autonomie der Ethik“, in: *Information Philosophie* 42/4 (2014), S. 22-29. Siehe ferner Gilbert Harman, „Naturalism in Moral Philosophy“, in: Susanna Nuccetelli und Gary Seay (Hrsg.), *Ethical Naturalism: Current Debates*, Cambridge 2012, S. 8-23 sowie John M. Doris und Stephen P. Stich, „As a Matter of Fact: Empirical Perspectives on Ethics“, in: Frank Jackson und Michael Smith (Hrsg.), *The Oxford Handbook of Contemporary Philosophy*, New York 2005, S. 114-152.

uns bestimmten *Handlungsmaximen* anbietet, die (ähnlich wie die ‚hypothetischen Imperative‘ Kants) auf bedingten, d. h. stets an bestimmte Zwecke gebundenen Erfahrungswerten beruhen. Den konzeptuellen Rahmen bildet dabei die von Ostwald in den *Grundlagen* in das Zentrum des Interesses gerückte Soziologie. Diese gestattet, wie Ostwald in einer seiner „Sonntagspredigten“ betont, eine konsequent empirische Behandlung moralphilosophischer Probleme, und zwar dergestalt, „daß die Ethik nichts anderes ist, als die Lehre vom gegenseitigen Verhalten der Menschen in der menschlichen Gesellschaft, also mit anderen Worten, daß die Ethik angewandte Soziologie sein muß und nichts anderes sein kann“¹²². Gegenüber dem Einwand Webers wäre sonach zu replizieren, dass das Sollen und mit ihm die Werte nicht aus dem Nichts herkommen und zudem die imperative Komponente in ihrer energetischen Lesart immer nur bereichsspezifisch und in Abhängigkeit vom jeweils erlangten Entwicklungsstand zu deuten ist. Dementsprechend legt Ostwald in seiner *Philosophie der Werte* dar:

„Es gibt heute eine Schule von Philosophen, welche die *Setzung von Werten* für eine zentrale Tätigkeit des menschlichen Geistes erklären. Weil sie aber nicht imstande sind, eine sachgemäße Basis für die Wertsetzung zu finden, erklären sie diese Handlung für eine spontane, durch kausale Beziehungen nicht bestimmte Tätigkeit des menschlichen Geistes, seinen ‚freien Entschluß‘ und sehen in dieser spontanen Wertsetzung irgendeinen besonderen mystischen Vorzug. Wir müssen aus der Denkgewohnheit der exakten Wissenschaft her von vornherein mißtrauisch gegen eine derartige Behauptung der Entstehung beziehungsloser Dinge im menschlichen Geiste sein. Denn wir wissen, daß der menschliche Geist einerseits nur das höchste Entwicklungsprodukt früherer, geistiger Bildungen, d. h. früherer Leistungen von Nervensystemen und Zentralorganen ist. Und wir wissen ferner, daß die gesamte Beschaffenheit des menschlichen Geistes auf die bestmögliche Betätigung des Lebens gerichtet und für diesen Zweck entwickelt ist, daß sie somit von den Faktoren durchaus und in jeder Beziehung abhängig ist, welche diese Betätigung bestimmen. [...] Es ist hier also nirgendwo eine Möglichkeit gegeben, daß eine nagelneue Erscheinung ohne jede Beziehung zu anderen vorhandenen beim Menschen auftreten sollte.“¹²³

¹²² Wilhelm Ostwald, *Monistische Sonntagspredigten*, Zweite Reihe, Leipzig 1912, Nr. 27. Zu einem verwandten, auf Grundlage der empirischen *Psychologie* skizzierten (und dem Kontext des Wiener Kreises zuzuordnenden) Programm vgl. Moritz Schlick, *Fragen der Ethik*, Wien 1930.

¹²³ Ostwald, *Die Philosophie der Werte*, a.a.O., S. 313.

Insgesamt betrachtet argumentiert Ostwald also für einen evolutionär-sozialwissenschaftlichen Zugang zu den Fragen der Ethik.¹²⁴ Dabei ist der von ihm zugrunde gelegte energetische Imperativ nicht auf zwischenmenschliche Handlungen beschränkt, sondern insbesondere auch auf den menschlichen Umgang mit der natürlichen (nict-sozialen) Umwelt zu applizieren.¹²⁵ Als unumstößliche Basis dient ihm dabei der zweite Hauptsatz der Thermodynamik.¹²⁶

Es ist, wie mittlerweile klar geworden sein sollte, alles andere als aussichtslos, Ostwalds Ansatz zu einer energetischen Grundlegung der Kulturwissenschaft gegen Webers vernichtende Polemik zu *verteidigen*. Dabei muss man allerdings sehen, dass Webers Einlassungen sich offensichtlich nur gegen den Grundlegungsaspekt als solchen richten. Die energetische Betrachtungsweise für sich genommen hält er, wie die folgende Passage aus „Energetische Kulturtheorien“ belegt, für durchaus legitim:

„Wenn die vorstehenden Bemerkungen den Anschein erweckt haben sollten, als hielte ich die energetische Betrachtungsweise für gänzlich unfruchtbar für unsere Disziplin, so entspräche dies nicht meiner Ansicht. [...] [G]erade seine [Ostwalds; M.N.] Bemerkung [...], daß es notwendig sei, *alle die besonderen* Aussagen festzustellen, welche sich aus der Anwendung der Energiegesetze auf die sozialen Erscheinungen ergeben, verdient vorbehaltlose Zustimmung. Aber wenn er dann [...] sofort hinzufügt: daß es sich dabei um eine ‚*Grundlegung*‘ der Soziologie vom Gesichtspunkt der Energetik aus handle, so ist dies eben eine Folge der verfehlten Comteschen Wissenschaftsschematik. Gerade die konkreten *Einzel*ergebnisse der

¹²⁴ Zu einem ganz ähnlich motivierten Ansatz jüngerer Datums vgl. Philip Kitcher, *The Ethical Project*, Cambridge, MA 2011.

¹²⁵ Wie die folgende Passage dokumentieren mag, hat der verantwortliche und technisch gezielte Umgang mit der natürlichen Umwelt für Ostwald sogar den Vorrang: „Es ist [...] gar kein wirksameres Mittel für die Einschränkung [...] menschlichen Elends vorhanden, als die Verbesserung der Ausbeute bei der Energietransformation. Die grünen Pflanzen, auf deren Energiesammlung aus den Sonnenstrahlen bekanntlich unser ganzer energetischer Haushalt beruht, kapitalisieren nicht mehr als ein oder zwei Prozent der empfangenen freien Energie in Gestalt chemischer Verbindungen, die durch Verbrennung diese Energie wieder ausgeben können. Gelänge es, einen Transformator zu erfinden, der nur einige Prozent mehr ergibt, so würde er der arbeitenden Menschheit mehr Entlastung bringen, als alle Wohltätigkeitsanstalten der Welt.“ (Ostwald, *Die Energie*, a.a.O., S. 166f.)

¹²⁶ Siehe dazu insbesondere Ostwald, „Wilhelm Ostwald“ (a.a.O., S. 20), wo es unmissverständlich heißt: „Es ist schon an früherer Stelle gezeigt worden, daß der zweite Hauptsatz in alles Geschehen eine unverbrüchliche zeitliche Einsinnigkeit bringt: kein Vorgang läßt sich restlos umkehren, denn um die Umkehrung gegen den freiwilligen Ablauf zu erzwingen, muß man anderweit umwandlungsfähige Energie vernutzen und somit entwerten. Diese ganz allgemeine Tatsache führt auf die erste Quelle des *Wertbegriffs*. Wäre jeder Vorgang ohne weiteres umkehrbar, so würde alle Wertung fortfallen, da man jedem unerwünschten Zustand durch Umkehrung entgegen könnte. Tatsächlich beansprucht dies aber die Vernutzung umwandlungsfähiger oder freier Energie, muß also mit solcher bezahlt werden. Alles Leben erweist sich als ein Wettbewerb um die freie Energie, deren zugängliche Menge beschränkt ist.“

chemischen, biologischen (usw.) Arbeit sind es, die, wo sie in unsere Betrachtungen hineinragen, unser Interesse erregen, – die grundlegenden Theoreme dagegen nur ganz ausnahmsweise und niemals als essentielle Grundlage [...].“¹²⁷

Was die inhaltliche Ausgestaltung anbelangt, steht Weber der Ostwaldschen Energetik also durchaus wohlgesonnen gegenüber. Man kann sogar noch weiter gehen und sagen, dass Weber mit Ostwald bezüglich der zeitgeschichtlich-kulturellen Zustandsdiagnose *de facto übereinstimmt*. So heißt es in seinem berühmten, im Wintersemester 1918/19 an der Universität München gehaltenen Vortrag „Wissenschaft als Beruf“ im Hinblick auf die, wie Weber klarstellt, gar nicht zu bestreitende „intellektualistische Rationalisierung durch Wissenschaft und wissenschaftlich orientierte Technik“¹²⁸:

„Die zunehmende Intellektualisierung und Rationalisierung bedeutet [...] *nicht* eine zunehmende allgemeine Kenntnis der Lebensbedingungen, unter denen man steht. Sondern sie bedeutet etwas anderes: das Wissen davon oder den Glauben daran: daß man, wenn man *nur wollte*, es jederzeit erfahren *könnte*, daß es also prinzipiell keine geheimnisvollen unberechenbaren Mächte gebe, die da hineinspielen, daß man vielmehr alle Dinge – im Prinzip – durch *Berechnung beherrschen* könne. Das aber bedeutet: die Entzauberung der Welt. Nicht mehr, wie der Wilde, für den es solche Mächte gab, muß man zu magischen Mitteln greifen, um die Geister zu beherrschen oder zu erbitten. Sondern technische Mittel und Berechnung leisten das. Dies vor allem bedeutet die Intellektualisierung als solche.“¹²⁹

Wenngleich Ostwald die Aussicht auf eine (nicht zuletzt durch seine Energetik beförderte) „zunehmende allgemeine Kenntnis der Lebensbedingungen“ vermutlich optimistischer eingeschätzt hätte, als Weber dies an dieser Stelle tut, hätte er ihm bezüglich der Feststellung der Vorherrschaft wissenschaftlich-technischen Expertenwissens in einer ‚entzauberten‘ und sich primär an dem Gesichtspunkt der zweckrationalen Mittelverwendung ausgerichteten Welt mit Sicherheit zugestimmt.¹³⁰ Orientiert man sich nur an diesem einen Punkt, dann erscheint es als

¹²⁷ Weber, „Energetische“ Kulturtheorien“, a.a.O., S. 399f.

¹²⁸ Max Weber, „Wissenschaft als Beruf“ (1919), in: ders., *Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre*, a.a.O., S. 535.

¹²⁹ Ebd., S. 536.

¹³⁰ Laut Jürgen Habermas muss man bei der Lektüre der einschlägigen Schriften Webers „den Eindruck gewinnen, daß in modernen Gesellschaften Rationalisierungsprozesse nur am empirisch-theoretischen Wissen und an den instrumentellen und strategischen Aspekten des Handelns ansetzen,

berechtigt, sowohl Weber als auch Ostwald als Apologeten einer durch und durch *modernen* Kulturauffassung anzusehen.

5. Schlussbemerkungen

Die im vorangegangenen Abschnitt implizit gestellte Frage, ob die Kontroverse Weber *versus* Ostwald auf einem systematischen Missverständnis beruht, lässt sich also mit einem partiellen ‚Ja‘ beantworten. Immerhin bedienen sich Beide in ihrer Beschreibung der kulturellen Realität des Konzepts der ‚instrumentellen Vernunft‘, gemäß welchem die Wissenschaft in enger Anbindung an ihre technischen Anwendungszwecke zu betrachten ist.¹³¹ Dass die daraus jeweils gezogenen Konsequenzen hinsichtlich der Methoden kulturwissenschaftlicher (soziologischer) *Theoriebildung* dann allerdings weit auseinandergehen (Stichwort ‚Monismus/Naturalismus *versus* Dualismus‘) sollte aber ebenfalls verständlich geworden sein.

Was man überdies nicht übersehen sollte, ist, dass es bei Ostwald gewisse ‚metaphysische Restbestände‘ gibt, die der konsequenten Etablierung einer modernen Kulturauffassung systematisch entgegenstehen. Gemeint ist hier in erster Linie seine Tendenz zur *Substanzialisierung* des Energiebegriffs, die von anderen Vertretern der Energetik (insbesondere Georg Helm) zugunsten einer durchgehend ‚relationalistischen‘ Deutung des Konzepts der Energie auf, wie ich meine, überzeugende Weise zurückgewiesen wurde.¹³²

Was schließlich den harschen Tonfall der Weberschen Polemik anbelangt, so kann man diesen meines Erachtens (zumindest teilweise) mit der von den – zu jener Zeit in institutioneller Hinsicht noch sehr jungen – Naturwissenschaften¹³³ ausgehenden ‚Bedrohung‘ der Eigenständigkeit der geisteswissenschaftlichen Disziplinen in Verbindung setzen. Ostwalds eigene, im Rahmen seiner in der *Philosophie der Werte*

während praktische Rationalität nicht eigenständig, d. h. mit einem subsystemischen Eigensinn institutionalisiert werden kann.“ Zitiert nach: Jürgen Habermas, *Theorie des kommunikativen Handelns*, Bd. 1, Frankfurt a.M. 1981, S. 345.

¹³¹ In Webers „Wissenschaft als Beruf“ (a.a.O., S. 541f) heißt es dazu explizit: „Alle Naturwissenschaften geben uns Antwort auf die Frage: was sollen wir tun, wenn wir das Leben *technisch* beherrschen wollen?“

¹³² Siehe dazu ausführlich Matthias Neuber, „Theorien ohne theoretische Entitäten? Wilhelm Ostwald und der wissenschaftliche Realismus“, in: Stekeler-Weithofer, Kaden und Psarros (Hrsg.), *An den Grenzen der Wissenschaft*, a.a.O., S.119-135. Siehe zudem die brillante Kritik des Ostwaldschen Substanzialismus in Ernst Cassirer, *Substanzbegriff und Funktionsbegriff. Untersuchungen über die Grundfragen der Erkenntniskritik*, Berlin 1910, Kap. 4, Abschn. VII.

¹³³ Die Gründung der ersten naturwissenschaftlichen Fakultät erfolgte 1863 in Tübingen..

vorgenommenen „Abrechnung mit den Geisteswissenschaften“ angebotene Diagnose scheint eine solche Deutung zu begünstigen.¹³⁴

Wie auch immer man nun den Ausgang dieser ganzen Angelegenheit beurteilen mag – dass die *Kultur der Gegenwart* in immer stärkeren Maße an die Implementierung technologischer Ideale sich gebunden sieht, ist nicht zu bestreiten. Ostwalds energetische Theorie der Kultur hat diesbezüglich Einiges vorhergesehen. Webers Kritik an Ostwalds Theorie gemahnt uns allerdings, bestimmten (vornehmlich mit dem Engagement in der monistischen Bewegung zusammenhängenden) Neigungen Ostwalds in Richtung *Weltanschauung* mit der nötigen Skepsis zu begegnen. Doch davon abgesehen kann man zum Abschluss sagen: Wäre Weber weniger rabiato-polemisch vorgegangen, wäre es vielleicht zu der – von ihm ja immerhin nicht ausgeschlossenen –, im Spannungsfeld von Technik und Kultur sich lokalisierenden, Zusammenarbeit mit Ostwald und dem ‚energetischen Paradigma‘ gekommen. Die Soziologie des 20. Jahrhunderts hätte davon sicherlich in hohem Maße profitiert.

¹³⁴ So heißt es dort (a.a.O., S. 116f.) ausdrücklich: „Daß die Geisteswissenschaften als eine Gruppe von Wissenschaften besonderer Art den Naturwissenschaften gegenüber auftreten, rührt zunächst geschichtlich daher, daß sie viel *älter* sind als diese. [...] Erst das letzte, das neunzehnte Jahrhundert ist das naturwissenschaftliche Jahrhundert im eigentlichsten Sinne geworden, erst seit dieser verschwindend kleinen Spanne Zeit (gemessen an den Maßstäben der gesamten Kulturentwicklung der Menschheit) ist das Verfahren der Forschung, welches man die naturwissenschaftliche Methode nennt, entwickelt worden und hat seine Fähigkeiten und Gewalt zeigen können. So treten die Naturwissenschaften mit ihren Gedanken und Methoden als Emporkömmlinge, als junge Usurpatoren einem durch Alter anscheinend längst ehrwürdig und unangreifbar gewordenen Bestand gegenüber. Sie bewirken demgemäß vollkommen natürlich und notwendig alle die Reaktionen, welche derartige jugendliche Revolutionäre bei den Vertretern des ‚bewährten Alten‘ unvermeidlich auslösen müssen.“