



Silke Lohrberg

Agro-Gentechnik

Eine biologisch-soziologische Analyse
unter Anwendung der kritischen Theorie

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS	4
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	8
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	9
ZUSAMMENFASSUNG	11
1 EINLEITUNG	14
1.1 PROBLEMENTWICKLUNG UND ZIELSETZUNG	20
1.2 METHODE UND FRAGESTELLUNG	25
1.2.1 KRITISCHE THEORIE UND KRITISCH-DIALEKTISCHE METHODE	26
1.2.2 SOZIALE ÖKOLOGIE UND SOZIALÖKOLOGISCHE METHODE	31
TEIL A – HISTORISCHE UND WISSENSCHAFTLICHE GRUNDLAGEN DER AGRO-GENTECHNIK	40
2 HISTORISCHE UND WISSENSCHAFTLICHE GRUNDLAGEN DER AGRO-GENTECHNIK	40
2.1 EINORDNUNG UND BESCHREIBUNG DER AGRO-GENTECHNIK	40
2.1.1 ZIELSETZUNG DER AGRO-GENTECHNIK	44
2.2 DIE ENTWICKLUNG DER LEBENSWISSENSCHAFTEN ALS WISSENSCHAFTLICHE DISZIPLIN: ZU DEN HISTORISCHEN GRUNDLAGEN UND DEN EXPERIMENTELLEN VORAUSSETZUNGEN DER AGRO-GENTECHNIK	45
2.2.1 SESSHAFTWERDUNG UND ERFINDUNG DES GELDES ALS ERSTE GROÙE TRANSFORMATION (12. JAHRTAUSEND VOR CHRISTUS BIS 14. JAHRHUNDERT NACH CHRISTUS)	45
2.2.2 DIE FRÙHE AUFKLÄRUNG ALS ZWEITE GROÙE TRANSFORMATION (AB 1540)	46
2.2.2.3 MIKROBIOLOGIE UND BIOCHEMIE ALS NEUES EPISTEMISCHES FELD (1938 BIS 1952)	76
2.2.2.4 DER GENETISCHE CODE: INFORMATION ALS FORSCHUNGSPROGRAMM (1953 BIS 1961)	79
2.2.2.5 STRUKTURGENE: GENTECHNIK ALS FORSCHUNGSPROGRAMM (1961 BIS 1988)	85
2.2.2.6 BIOINFORMATIK ALS FORSCHUNGSPROGRAMM (1989 BIS 1996)	97
2.2.2.7 KOMMERZIALISIERUNG UND <i>IN-SILICO</i> -FORSCHUNG (1994 BIS HEUTE)	100
TEIL B – AGRO-GENTECHNIK IM KONTEXT BIOLOGISCHER FORSCHUNG, THEORIE UND METHODOLOGIE	105
3 BIOGEOCHEMIE UND ÖKOLOGIEBEGRIFF	105

4	MODELLE, METHODEN UND WERKZEUGE DER GENTECHNIK	109
4.1	SEQUENZIERUNG UND SELEKTION	112
4.2	MOLEKULARCHEMISCH GESTÜTZTE MANIPULATIONSTECHNIKEN	116
4.2.1	BIBLIOTHEKEN	116
4.2.2	POLYMERASE-KETTENREAKTION (PCR)	117
4.2.3	EXPRESSIONSKASSETTEN	117
4.2.4	KLONIERUNG (<i>ESCHERICHIA COLI</i>)	120
4.2.5	TRANSFORMATIONSVEKTOREN/GENFÄHREN	121
4.2.6	MANIPULATIONSTECHNIKEN	122
4.2.7	TRANSFORMATIONSNAHWEISE	126
4.2.8	REVERSIBILITÄT	128
4.2.9	REGENERATION AUS KALLUSKULTUREN	128
4.2.10	MANIPULATIONSZIELE	129
4.2.11	PHARMING	136
4.2.12	FERMENTATION	136
4.2.13	SIKKATION	137
4.2.14	GRENZWERTE	138
5	ALTERNATIVE BIOLOGISCHE MODELLE UND BESCHREIBUNGEN ZUR REGULATION DER GENEXPRESSION UND DES STOFFWECHSELS	138
5.1	NUKLEOSIDE	138
5.2	JUNK-DNA	141
5.3	BEWEGLICHE „INFORMATION“	143
5.4	REGULATION DER GENEXPRESSION	144
5.4.1	AMINOSÄUREN	147
5.4.2	GENEXPRESSION, PROTEINBIOSYNTHESE UND UMWELT	151
5.4.3	EPIGENETIK UND HERITABILITÄT	156
5.4.4	BIOLOGISCHE FITNESS	157
5.4.5	REPRODUKTIVE ISOLATION (LANGZEITSTASE), TELEONOMIE UND BIODIVERSITÄT	159
5.4.6	DIE UNTERSCHIEDLICHEN GENETIKEN VON PROKARYOTEN UND EUKARYOTEN	162
6	DAS STRUKTURMODELL DER DNA ALS BESCHREIBUNG VON LEBENDIGEM	169
7	SCHLUSSBETRACHTUNG TEIL A UND B UND BEWERTUNG	172
7.1	ZUSAMMENFASSUNG UND RESÜMEE	177

TEIL C – AGRO-GENTECHNIK IM KONTEXT KRITISCHER THEORIE	180
8 EINLEITUNG	180
8.1 KRITISCHE THEORIE IM HISTORISCHEN KONTEXT	181
8.2 ZUSAMMENFASSUNG UND RESÜMEE	195
9 SCHWERPUNKTE KRITISCHER THEORIE IM HISTORISCHEN VERLAUF	195
9.1 NATUR, ÖKOLOGIE, ÖKONOMIE UND PHILOSOPHIE BEI KARL MARX UND FRIEDRICH ENGELS (GENERATION I)	198
9.1.1 MENSCH, NATUR, ARBEIT, GEMEINSCHAFT I	200
9.1.2 BEDÜRFNISSE UND REICHTUM I	203
9.1.3 LEBENDIGE ARBEIT UND GEBRAUCHSWERT I	204
9.1.4 LANDWIRTSCHAFT, MEHRARBEIT, PRIVATEIGENTUM I	205
9.1.5 WARENPRODUKTION, LOHNDARBEIT, GELD, KAPITAL: ZIRKULATION UND UNGERECHTER TAUSCH	208
9.1.6 TECHNIK UND MASCHINENWESEN I	213
9.1.7 WISSENSCHAFT I	214
9.1.8 NATURWISSENSCHAFT, MASCHINISIERUNG, ÖFFENTLICHE MEINUNG, LOGISTIK: ENTFREMUNG UND TECHNOLOGIE I	217
9.1.9 KONKURRENZ I	222
9.1.10 INDUSTRIELLE RESERVEARMEE I	225
9.1.11 NATUR, HERABWÜRDIGUNG UND ENTWERTUNG: METABOLISCHE KLUFT UND UMWELTZERSTÖRUNG I	227
9.1.12 NICHTIDENTITÄT I	234
9.1.13 ZUSAMMENFASSUNG UND RESÜMEE I	236
9.2 WISSENSCHAFTS- UND TECHNIKKRITIK BEI HORKHEIMER, MARCUSE UND ADORNO (GENERATION II / WEITERFÜHRUNG I)	238
9.2.1 WISSENSCHAFT II	238
9.2.2 ZIRKULATION II	243
9.2.3 KONKURRENZ II	244
9.2.4 ZUFALL I	246
9.2.5 UNGERECHTER TAUSCH II	247
9.2.6 TECHNOLOGIE II	252
9.2.7 ENTFREMUNG UND DEPOTENZIERUNG II	258
9.2.8 UMWELTZERSTÖRUNG UND NICHTIDENTITÄT II	260
9.2.9 ERNÄHRUNG II	265
9.2.10 ZUSAMMENFASSUNG UND RESÜMEE II	266

9.3	NACHGESCHICHTE UND NEUERE POSITIONEN UND ENTWICKLUNGEN (GENERATION III / WEITERFÜHRUNG II)	268
9.3.1	WISSENSCHAFT UND TECHNOLOGIE III	268
9.3.2	ENTFREMUNG UND DEPOTENZIERUNG III	280
9.3.3	ERNÄHRUNG UND KONKURRENZ III	287
9.3.4	NICHTIDENTITÄT III	290
9.3.5	NATUR UND UMWELTZERSTÖRUNG III	295
9.3.6	ZUSAMMENFASSUNG UND RESÜMEE III	297
9.4	WEITERFÜHRUNG III	298
9.4.1	ÖKOMATIE: UNGERECHTER TAUSCH III, TECHNOLOGIE IV	298
10	BIOETHIK	313
10.1	EINLEITUNG	313
10.2	BIOETHIK BEI KARL MARX	314
10.3	ZUR NOTWENDIGKEIT DER WIEDERBELEBUNG DES MARXSCHEN UMWELT- UND NATURBEGRIFFS	317
11	SCHLUSSBEMERKUNG	328
12	LITERATURVERZEICHNIS	331
12.1	PHILOSOPHIE, SOZIOLOGIE, WISSENSCHAFTSTHEORIE	331
12.2	NATURWISSENSCHAFT IN FORSCHUNG UND ANWENDUNG	342
13	ANHANG	353
13.1	WAHRNEHMUNGSKRIEG I – KONSTITUTION DES WISSENSCHAFTSBEGRIFFS IN DER FORSCHUNG	353
13.2	WAHRNEHMUNGSKRIEG II – KONSTITUTION DES WISSENSCHAFTSBEGRIFFS IN DER ANWENDUNG	363
13.3	WAHRNEHMUNGSKRIEG III – KONSTITUTION DES WISSENSCHAFTSBEGRIFFS IN DER ÖFFENTLICHKEIT	365
13.4	WAHRNEHMUNGSKRIEG IV – KONSTITUTION DES WISSENSCHAFTSBEGRIFFS IN DEN INSTITUTIONEN	366
13.5	WAHRNEHMUNGSKRIEG V – DER NATURBEGRIFF IM AGRARPOLITISCHEN DISKURS	372
13.6	ZUSAMMENFASSUNG UND RESUMEE	378

Zusammenfassung

Im Rahmen der Arbeit wurde, unter Verknüpfung von historischer Ebene, einzelwissenschaftlich-methodologischer Ebene und kritischer Theorie eine systematische Analyse der Agrotechnik vorgenommen.

Dafür wurden in Teil A und B die historische Herkunft und die daraus resultierenden methodischen Probleme der Agrotechnik im Kontext ihrer anwendungsbezogenen Rechtfertigung aufgezeigt. Wie herausgearbeitet wurde, ist in den 1950er Jahren die Entscheidung für die bioinformatisch-statische Experimentalkultur gegen alternativ zur Verfügung stehende ganzheitlich-ökologische Ansätze und Methoden wie den epigenetischen Ansatz getroffen worden. In der Folge hat sich Gentechnik als technischer Fortschritt etablieren und technologisch nutzen lassen. Wesentliches Ergebnis ist, dass es sich bei ihr weder um eine physikalisch-mechanistische Technik im eigentlichen Sinn, wie über die bioinformatisch motivierte Baukasten-Metaphorik suggeriert, noch bei ihren Produkten um im gleichen Sinn zu verstehende Erfindungen handelt. So erzeugt beispielsweise nicht nur die Schaltung der jeweils vier Nucleobasen in Reihe physiologisch relevante Information, wie allerdings bioinformatisch meist ausschließlich vermittelt wird, sondern auch ihr funktionell-modularer Aufbau und ihre Einbindung in den Zellzusammenhang, speziell in die physiologisch äußerst komplexen und je nach Umweltsituation variablen Prozesse der Proteinbiosynthese.

In Teil C wurden die Ergebnisse mit wesentlichen Axiomen kritischer Theorie abgeglichen. Ziel war es, im Kontext des technischen Fortschritts die Handlungsmotive und Motivation der Agrotechnik zu identifizieren und die sozialökologischen Konsequenzen daraus abzuleiten. Dabei konnte gezeigt werden, wie – als besondere ökonomische Strategie bestimmter Interessengruppen – unter Anwendung spezieller biologischer Labortechniken und Experimentalsysteme sowie bioinformatischer und sonstiger semantischer Konstruktionen überzogen interpretierte einzelwissenschaftliche Ergebnisse rund um das Modell der DNA zur Erweiterung des Warentauschs in Wert gesetzt werden sollen (Ökonomie). Wo Natur telematisiert wird, um sie technologisch, das heißt ökonomisch für die Warenproduktion zu nutzen, wird sie als notwendiger Lebensraum und notwendige Ressource des Menschen vernutzt und so der Selbsterhaltung des Menschen gefährdet. Wie Marx anhand seiner Metapher vom Stoffwechsel des Menschen mit der Natur dargelegt hatte, kann die praktische und zunehmende Entmenschung des Menschen und der Natur durch die abstrakte Naturwissenschaft und die ihr angeschlossene Industrie – ab einem bestimmten Reifepunkt – die Vorbereitung und Umsetzung der menschlichen Emanzipation von beiden und den

Übergang in eine menschliche Wissenschaft und menschliche Produktion bedeuten.¹ Gentechnologie lässt sich als Versuch der historischen Vervollkommnung der Entfremdung des Menschen von seiner Arbeit wie von sich selbst, von Natur und vom gerechten Tausch und als entsprechend stark umkämpfter Bifurkationspunkt lesen. Insofern berührt sie geschichtsphilosophisches, anthropologisches und epistemisches Paradigma. Über sie werden Produktion und Mehrwert an ihr (kapital-)logisches Ende gebracht, gesellschaftliche Arbeit als Fetisch und Oxymoron verabsolutiert, das Klassenverhältnis in seiner, wenn auch nicht einfachsten, so doch radikalsten Form immer offensichtlicher. Der Versuch der schleichenden Installation der Technologie wird von der Allgemeinheit nicht länger als fortschrittlich verstanden, sondern als umwelt- wie sozialökologisch unverträglich erkannt. Damit wird der agroindustrielle Fortschritt als vermeintlicher kultureller Fortschritt weltweit zunehmend in Frage gestellt.

Im Zuge des von Adorno antizipierten gerechten Tauschs als Grundlage wirklicher und wahrer menschlicher Weltgemeinschaft hätte sich vor allem auch Wissenschaft von ihrer durch den Warentausch bedingten Instrumentalisierung zu emanzipieren. Indem kritisch-theoretisches Denken über den Zustand von Wissenschaft reflektiert, kann es Wege zu ihrer Emanzipation vom Warentausch aufzeigen, speziell auch in der Biologie. Ein anzustrebendes Ziel hier wäre die Produktion epistemischer Erkenntnisse zur stabilen und nachhaltigen Daseinsbewältigung in Form einer – gegen eine teleomatisch wie ökomatisch operierende (akademische) Technologie – zurückzugewinnenden Technik, die transparent, sozialökologisch gerecht und menschen- wie naturwürdig produziert und getauscht würde. Dafür wäre – neben der zunächst abstrakten Ursache Warentausch und Warenproduktion – unter anderem die menschliche Ursache von Instrumentalisierungs- und Technologisierungsidee und -verhalten genauer zu erforschen.

¹ Vgl. Marx 1968a: 543.

8 Einleitung

Im ersten Teil der Arbeit wurden die methodologischen Probleme der reduktionistischen Genetik analysiert. Es wurde herausgearbeitet, dass diese Probleme vor dem Hintergrund biologisch-dynamischer, das heißt komplexer und multikausaler Systeme prinzipieller Natur sind, das heißt auch zukünftig Bestand haben werden. Aus der Mathematisierung und Apparatisierung der Fachwissenschaft Biologie resultieren zusätzliche Probleme. Wie gezeigt wurde, teilen sich Mathematisierung und Apparatisierung keinen Begriff mit lebenden Systemen.

Schon Horkheimer und Adorno hatten gesehen, dass der mathematische Formalismus, dessen Medium die Zahl, „die abstrakteste Gestalt des Unmittelbaren“ sei und dessen Gedanke als biologisch notwendig schiefes „Quersummenverhältnis“ bei der bloßen Unmittelbarkeit festhalte, die Abstraktion absolut werden lässt. Je mehr „die Denkmaschinerie“ sich das Seiende unterwerfe, desto blinder bescheide sie sich bei dessen Reproduktion.⁶¹⁸ Wie kein Alltag außerhalb des Labors physikalisch beschriebene Quarks kennt, kennt kein Alltag biologisch beschriebene Gene. Das bedeutet, dass gentechnisches Können kein Können im angegebenen Sinn ist, da gentechnische Anwendung als technische, das heißt reproduzierbare Anwendung unmöglich ist. Wäre es ein tatsächliches Können, müsste sich das technisch angestrebte Ziel auch im lebenden System, auf das es angewendet wird, in standardisierter Weise abrufen lassen. Der Anspruch absoluter Naturbeherrschung komme absoluter Naturverfallenheit gleich und übersteige diese noch in ihrem Selbstbewusstsein, schrieb Adorno sinngemäß weiter.⁶¹⁹ Jonas argumentiert ähnlich. Die „horizontale Dynamik“, die der Mensch von der Natur weg entfesselt habe, habe ihn nun ganz. Die Macht über die Natur – die „Biosphäre und das künftige Überleben der Menschenart“ als baconisches Ideal der potenzierten utilitaristischen Nutzung von Natur – wäre in erster Linie „eine Macht der Zerstörung“. Die naturwissenschaftlich-technisch-industrielle Zivilisation sei überdimensioniert und bedeute, wie Marx es antizipiert habe, die Verödung der Erde.⁶²⁰

Dennoch sind die Anwendungen der Gentechnik heute ubiquitär und stellen damit im Sinne sozialer Ökologie ein Grenzobjekt dar. Suzuki spricht von Irrglauben, Mayr von der Unvereinbarkeit einer rein analytischen Schule mit einer ganzheitlich-integrativen Analyse. Doch lässt sich der Umstand, dass Gentechnik ubiquitär ist, wirklich auf einen Irrglauben und die Unvereinbarkeit wissenschaftlicher Ansätze zurückführen? Moss deutet ein Gene-P an, Gutmann, Rathgeber

⁶¹⁸ In der Folge behalte das Tatsächliche Recht (Horkheimer/Adorno 2003: 33).

⁶¹⁹ Vgl. Adorno 1986: 106.

⁶²⁰ Jonas 2003: 230 f., 248, 251 f.

und Syed sprechen von der Erschleichung wissenschaftlicher Metaphern und ihrer Unterordnung unter wirtschaftliche Interessen. Wenn das Gen eine absolute Abstraktion darstellt, die aus ihr resultierenden Anwendungen aber dennoch ubiquitär sind, woran liegt das? Warum sind die Begriffe der deterministischen Genetik und Gentechnik immer noch derart virulent, obwohl sie aus heutiger Sicht wissenschaftlich nicht länger haltbar sind? Reichen die adornosche und die jonasche Metapher der absoluten Naturverfallenheit und Verödung der Erde zur ganzheitlichen Beschreibung des Phänomens Agro-Gentechnik aus, wie viele Kritiker es annehmen? Auf den ersten Blick ja, wie in Teil A und B gezeigt wurde. Allein aufgrund ihres Anbaus in Hybrid- und in Monokultur drohen massive ökologische und soziale Folgeschäden. Neben Boden-, Wasser- und genetischer Erosion wurde auf die mittelbare wie unmittelbare Erosion der Nährwertdichte und die Erosion des Anbauwissens hingewiesen. Um den aufgezeigten Fragenstellungen und der angezeigten interdisziplinären Analyse nachgehen zu können, wird im Folgenden ein historischer Abriss kritischer Theorie nach bestimmten für die Problemstellung relevanten Topoi vorgenommen.

8.1 Kritische Theorie im historischen Kontext

Wie eingangs erwähnt, tritt im 17. Jahrhundert Locke an, mittels der von ihm entworfenen Vertrags- und Eigentumstheorie dem „bislang nur unvollkommen etablierten bürgerlichen Subjekt die freie Selbstbestimmung im Rahmen einer durch Volkssouveränität garantierten Eigentums-gesellschaft zu sichern.“⁶²¹ Allein der Besitz von Eigentum legitimiere zur politischen Mitbestimmung.⁶²² Die hobbesche und die lockesche Theorie gehen konform mit den ökonomischen Entwicklungen ihrer Zeit, der Legitimation des Fernhandels und der durch ihn ausgelösten Konkurrenz, speziell zwischen der englischen East India Company (EIC) und der niederländischen Vereinigte Oostindische Compagnie (VOC), die beide umfangreiche Kolonialsysteme entwickeln.⁶²³ Radkau weist nach, dass weltweit nahezu alle Umweltprobleme – ebenso wie der ihnen nachwachsende Umweltschutz – aus der Etablierung der Eigentums-gesellschaft gegen die bäuerliche Allmende resultieren. Das schleichend sich realisierende Ende der Allmende seit dem

⁶²¹ Zitiert nach Schneider 1995: 516.

Die zu jener Zeit in Massen Expropriierten bedenkt Locke in seiner Theorie, die von Beginn an eine Klassentheorie ist, nicht. Ihre Unterdrückung, die mit dem lockeschen Gesellschaftsvertrag ebenso legitimiert wird wie die Entmachtung des Souveräns, ist für den Vordenker der Eigentums-gesellschaft keine moralische Kategorie, sondern eine naturrechtlich-systemische.

⁶²² Vgl. Schneider 1995: 514 f.

⁶²³ Zuvor war die Erde mit den Verträgen von Tordesillas (1494) und Saragossa (1529) im Zuge kolonialistischer Interessen neu vermessen worden.

18. Jahrhundert bedeute eine Epochenwende und mit ihr den Untergang der alteuropäischen Nachhaltigkeit.⁶²⁴

Im Zuge der Umbrüche in den sich industrialisierenden Ländern erfolgt die Ablösung zunächst der Sozialphilosophie, später dann der Soziologie aus der Philosophie, den Wirtschafts- und Politikwissenschaften und ihre Etablierung als Einzelwissenschaft zunächst ebenfalls schleichend. Marx und Engels gelten heute als erste Autoren der Soziologie und erste Generation kritischer Gesellschaftstheorie. „Selbstverständigung (kritische Philosophie) der Zeit über ihre Kämpfe und Wünsche“ sei „eine Arbeit für die Welt“, lauten die Idee und das Ziel des jungen Marx.⁶²⁵ Beide untersuchen Gesellschaft und soziale Bewegung im Hinblick auf die Möglichkeit der Entwicklung des Sozialismus von der Utopie zur Wissenschaft.⁶²⁶ Dabei erkennen sie, dass die jedesmalige ökonomische Struktur der Gesellschaft die reale Grundlage bildet, aus der der gesamte Überbau der rechtlichen und politischen Einrichtungen sowie der religiösen, philosophischen und sonstigen Vorstellungsweise eines jeden geschichtlichen Zeitabschnittes in letzter Instanz zu erklären sind.⁶²⁷ In der Folge zeichnen sie die durch die bürgerliche Warenproduktion bedingte Entfremdung des modernen Menschen von der Natur, seiner Herkunft und seinen traditionellen Praxen nach:

„Indem daher die entfremdete Arbeit dem Menschen den Gegenstand seiner Produktion entreißt, entreißt sie ihm sein Gattungsleben, seine wirkliche Gattungsgegenständlichkeit und verwandelt seinen Vorzug vor dem Tier in den Nachteil, dass sein unorganischer Leib, die Natur, ihm entzogen wird.“⁶²⁸

Über den Verlust seiner geistigen und schöpferischen Selbsttätigkeit, die unter den Bedingungen der Warenproduktion einem anderen gehört, verliert der Arbeiter sich selbst. Wann immer der „physische oder sonstige Zwang“ nachlässt, entflieht er der fremden, ihm aufgezwungenen Arbeit „als eine Pest“.⁶²⁹ Er verliert sein Gattungswesen, seine Bestimmung als lebendig tätiger Mensch. Dennoch kann er aus dem Kokon, dass er immer „eine geschichtliche Natur und eine

⁶²⁴ Radkau 2011: 41 ff., 621.

⁶²⁵ Marx 1976a: 346.

⁶²⁶ Wilhelm Dilthey schreibt Marx und Engels die erste Wissenschaftsform zu, die synthetisch denke: An das, gegen Mitte des 19. Jahrhunderts der schottisch-kantischen Schule entspringende, „naturwissenschaftliche Denken schließt sich, obwohl von Hegel mitbestimmt, die neue sozialistische, politische Ökonomie: Marx, Engels“ (Dilthey 2000: 152 ff.).

⁶²⁷ Engels 1973: 208.

⁶²⁸ Marx 1968b: 516.

Dabei kann der Mensch aus seinem Kokon, dass er immer „eine geschichtliche Natur und eine natürliche Geschichte vor sich“ hat, nicht heraus (Marx/Engels 1978: 43).

⁶²⁹ Vgl. Marx 1968b: 514 f.

natürliche Geschichte vor sich“ hat, nicht heraus.⁶³⁰ Über die im Zuge der Warenproduktion losgelassene, nicht länger reflektierte Abstraktion entfernt die menschliche Produktion sich von ihren eigentlichen sozialen, mythologischen und produktiven Wurzeln, um sich stattdessen eine nach der Notwendigkeit des Maschinenwesens mathematisch-geteilte Bestimmung zu geben, die überhaupt erst rückwirkend als „von der Natur gesetztes“ etabliert werden kann.⁶³¹ Insgesamt bedient sich der junge Marx noch der Feuerbachthesen und wirkt dabei utopischer als der ältere Marx, der sich ganz der Kritik der politischen Ökonomie widmet.⁶³² Mit Beginn des 20. Jahrhunderts hat sich die Soziologie als Einzelwissenschaft etabliert. Im Anschluss an Marx und Engels fasst Max Weber die rasant fortschreitende Maschinisierung und Technisierung menschlicher Lebenswelt in der Metapher vom stählernen Gerüst, das der Mensch sich selbst erschafft. Dieses Gerüst verlangt ihm bestimmte Mechanismen der Selbstdisziplinierung ab, darunter Pünktlichkeit, Zuverlässigkeit, Fleiß, Sachlichkeit und weltliche Askese (formale Rationalität).⁶³³ Automation und Verwaltung (Bürokratie) umklammern den modernen Menschen.⁶³⁴

Die kritische Theorie, die sich ihrem Namen nach in den 1930er Jahren durch die Wissenschaftler des 1923 als private Stiftung gegründeten Instituts für Sozialforschung (IfS) an der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität in Frankfurt am Main begründet, reformuliert die dialektisch materialistische Lehre von Marx und Engels und verbindet sie mit Max Webers Theorie der objektiven Möglichkeit und Sigmund Freuds Psychoanalyse.⁶³⁵ Das Forschungsprogramm wird 1937 von Max Horkheimer begründet. Ihm stehen unter anderen Adorno und Herbert Marcuse zur Seite.⁶³⁶ In reflektierender Abgrenzung zur herrschenden Theorie der experimentellen Erfah-

⁶³⁰ Marx/Engels 1978: 43.

⁶³¹ Marx 1961a: 615.

⁶³² Der ältere „antiutopische“ Marx habe sich im Gegensatz zum Jüngeren geweigert, über die Natur eines zukünftigen Reichs der Freiheit zu spekulieren (Whitebook 2009: 44).

⁶³³ Böhme 2008: 14, 19 ff., 216.

⁶³⁴ Die technische Überlegenheit des bürokratischen Mechanismus stehe so felsenfest wie die technische Überlegenheit der Arbeitsmaschinen gegenüber der Handarbeit (vgl. Radkau 2011: 338).

⁶³⁵ Horkheimer 2005: 210, vgl. Whitebook 2009: 31 f.

Das IfS gilt als das erste direkt an die marxische Lehre angebundene Forschungsinstitut Europas (Kellner 1998: 2). Mit Kellner und Rainer Winter werden Marx und Engels als eigentliche Begründer kritischer Theorie angesehen, weil insbesondere Marx mit der materialistischen Wendung der hegelschen geschichtsphilosophischen Idee (und Ästhetik) diese als erstes historisch greifbar und Wirklichkeit damit wissenschaftlich kritisierbar gemacht hat.

⁶³⁶ Neben Leo Löwenthal, Franz L. Neumann, Friedrich Pollock, Erich Fromm, Otto Kirchheimer, Walter Benjamin und Ernst Bloch und später Jürgen Habermas, Alfred Schmidt, Albrecht Wellmer, Oskar Negt, Claus Offe, Douglas Kellner, Gunzelin Schmid Noerr und Axel Honneth. Karl Johann Kautzky gilt als führender Marx-Theoretiker dieser Zeit.

Nach Axel Honneth lassen sich Momente kritischer Theorie bei etlichen weiteren Theoretikern ausmachen (Honneth 2007: 7). So habe Foucault den Ansatz Nietzsches weitergeführt und darin der Wissenschaftsauffassung Horkheimers und Adornos, dass Wissenschaft vor allem Macht begründe, „brüderlich“ zur Seite gestanden (Ritsert 2012: 40). Ähnlich argumentiert Winter, da Foucault wie kritische Theorie vor dem Hintergrund der Dekonstruktion der spezifischen historischen Konstruktion von Rationalität die Verankerung der Macht über Mikropraktiken im Körper und Habitus der Subjekte als zwar realen, aber nicht unabdingbaren Normalisierungseffekt im menschlichen Sozialisationsprozess untersucht habe (Winter 2007: 39 f.). Für und gegen Ritserts und Winters These steht, dass Foucault

rungswissenschaft wäre der Schwerpunkt des Programms mit dem Begriff „kritisch“ eindeutig umfasst. Ausgang der Programmidee war die von Horkheimer als „äußerstes Entsetzen“ erlebte Ermordung von Arbeitern und Intellektuellen im Jahr 1919 und das damit einhergehende Scheitern der sozialistischen Hoffnungen in der frühen Weimarer Republik, das für Horkheimer weniger eine philosophische Krise der marxischen Theorie an sich, als ein grundsätzliches Scheitern der deutschen, oft antirevolutionär-revisionistischen Sozialdemokratie bedeutete.⁶³⁷ Umso dringlicher folgt das Programm Marx in seiner Analyse der politischen Ökonomie: ein „einziges entfaltetes Existenzialurteil“ der von Europa aus die Welt umgreifenden Warenproduktion, das in die Geschichte einbezogene „sich entfaltende Bild des Ganzen“.⁶³⁸ Die marxische Kritik sei die kritische Theorie der Gesellschaft, die „die Menschen als die Produzenten ihrer gesamten historischen Lebensform zum Gegenstand“ habe.⁶³⁹ Die vorhandenen technischen Möglichkeiten erlaubten die Idee einer künftigen Gemeinschaft freier Menschen.⁶⁴⁰ Kritisches Denken enthalte einen Begriff des Menschen, der sich solange selbst widerstreite, wie die vernünftige Identität von Individuum, Gesellschaft und Natur nicht hergestellt sei.⁶⁴¹ Die Festigkeit der Theorie rühre daher, „dass bei allem Wandel der Gesellschaft doch ihre ökonomisch grundlegende Struktur, das Klassenverhältnis in seiner einfachsten Gestalt, und damit auch die Idee seiner Aufhebung“ identisch bleibe.⁶⁴² Der Kreis „der wirklich Mächtigen“ werde zunehmend kleiner. Je kleiner der Kreis, desto stärker sei er auf die „Etablierung einer doppelten Wahrheit“ angewiesen, bei der das Wissen den Insidern und die Version dem Volk vorbehalten bliebe und Wahrheit und Denken preisgegeben würden.⁶⁴³ Das Klassenverhältnis beziehungsweise die doppelte Wahrheit würden unter anderem durch Wissenschaftstheorie konstituiert, vor allem Positivismus und Pragmatismus. Es wäre ein Kampf um „bestimmte Lebensformen“ und Begriffe.⁶⁴⁴

kurz vor seinem Tod in einem Interview bemerkt hat, dass er sich in seinem Leben wohl so manchen Unsinn und Umweg erspart hätte, wäre ihm die Frankfurter Schule früher bekannt gewesen (von Thadden 1999: 2).

⁶³⁷ „Die sozialistischen Regierungen waren essentiell ohnmächtig. Anstatt zur Basis vorzudringen, blieben sie lieber auf dem schwankenden Boden der Tatsachen stehen. Die Theorie hielten sie im Herzen für eine Schrunge. Die Regierung machte die Freiheit zur politischen Philosophie anstatt zur politischen Praxis“ (Horkheimer 1938: 383 f.).

⁶³⁸ Horkheimer 2005: 244, 255 f.

⁶³⁹ Horkheimer 2005: 261.

⁶⁴⁰ Horkheimer 2005: 234, 239.

⁶⁴¹ Horkheimer 2005: 226 f.

⁶⁴² Horkheimer 2005: 251.

⁶⁴³ Horkheimer 2005: 230 f., 210, 239, 253.

⁶⁴⁴ Horkheimer 2005: 228, 262, 265 f.

„Wer heute Freiheit sagt, muss sehr genau verständlich machen, was er meint. Die Freiheit in abstracto verträgt sich zu gut mit den Erlassen französischer Polizeipräfektoren und der Erlösung unserer österreichischen Brüder. Der isolierte Gebrauch solcher Kategorien ist seit Hegel unmöglich geworden. [...] Die Darstellung der je herrschenden Wirklichkeit als einer widerspruchsvollen, inadäquaten, schlechten Wirklichkeit, die erst noch zu sich selbst kommen muss, und die entsprechende Praxis ist die einzig legitime Art, von den Ideen Gebrauch zu machen“ (Horkheimer 1938: 378).

Im Zentrum dieses Kampfes steht die durch Natur bedingte Notwendigkeit. Für die einen ist sie historisch bereits gemeistert, für die anderen nicht:

„Soweit sie, vom Menschen unbeherrscht, ihm entgegensteht, gilt sie einerseits als Naturreich, das trotz der weitreichenden Eroberungen, die noch zu machen sind, nie ganz verschwinden wird, andererseits als die Ohnmacht der bisherigen Gesellschaft, den Kampf mit dieser Natur in einer bewussten und zweckmäßigen Organisation zu führen.“⁶⁴⁵

Dieser Prozess sei durch Entmenschlichung gekennzeichnet.⁶⁴⁶ Eine objektive Möglichkeit des Ausganges aus dem Klassenverhältnis sei die Wissenschaft. Nach einer Phase der destruktiven „Positivität“ sei sie in eine konstruktive Phase zu transformieren.⁶⁴⁷ Die Analyse der Natur wie des jeweiligen gesellschaftlichen Umgangs mit ihr sei hierfür Voraussetzung.⁶⁴⁸ Wahre Aufklärung sei „Natur, die in ihrer Entfremdung wahrnehmbar wird.“⁶⁴⁹ Erst das „Eingedenken der Natur im Subjekt“, eröffne den Blick auf die verkannte Wahrheit aller traditionellen Kultur und Kulturtechniken, die von ihren Erneuerern negiert würden. Insofern sei Aufklärung auch Versöhnung mit der unveröhnten Natur, sei umwälzende wahre Praxis.⁶⁵⁰ Das Eingedenken der Natur im Subjekt bedeutet vor allem Denken, das – vor dem Hintergrund der Notwendigkeit zur Daseinsbewältigung – nicht zu bremsen ist. In der unaufhaltsamen Konsequenz, mit der es sich fortsetzt, reflektiert es schließlich auch sich selbst als „ihrer selbst vergessene Natur, als Zwangsmechanismus“.⁶⁵¹ Die Idee von Versöhnung, welche die Furcht wegnimmt, sei nicht herauszurechnen aus dem immanenten Prozess von Aufklärung.⁶⁵²

Wie dargelegt, galten Philosophie, Ethik, Moral und Wahrheit bis weit ins 20. Jahrhundert hinein als oberste Instanz der Wissenschaft. Naturwissenschaft war per se Naturphilosophie, Soziologie per se Sozialphilosophie. Erst der linear-mechanistische Positivismus des Wiener Kreises löst diese Idee schleichend auf und vollendet damit den Bruch zwischen den beiden Wissenschaftskulturen. Popper überführt den induktiven Positivismus dann in den kritischen Rationalismus. Anlässlich des in den 1960er Jahren anschwellenden Positivismusstreits in der deutschen Sozio-

⁶⁴⁵ Horkheimer 2005: 245 ff.

⁶⁴⁶ Horkheimer, zitiert nach Lang 1995: 403.

⁶⁴⁷ Horkheimer 2005: 258.

Von der Gesellschaft kaum beachtete, verfeimte, aber unbeirrbar Gruppen könnten aufgrund ihrer tieferen Einsicht im entscheidenden Augenblick zur Spitze werden.

⁶⁴⁸ Vgl. Horkheimer 2005: 258.

⁶⁴⁹ Horkheimer/Adorno 2003: 45 f.

⁶⁵⁰ Horkheimer/Adorno 2003: 46 ff.

⁶⁵¹ Horkheimer/Adorno 2003: 45 f.

Für Adorno bleibt später allerdings nur noch die Kunst als objektive Möglichkeit des Ausganges.

⁶⁵² Vgl. Adorno 1986: 100.

logie, der den Materialismusstreit des 19. Jahrhunderts reformulierte und der weit über die Soziologie hinauswirkte, formuliert Popper gegen die Wissenschaftskritik der kritischen Theorie als vierte These seines Forschungsprogramms, dass Erkenntnis nicht mit Wahrnehmungen oder Beobachtungen oder der Sammlung von Daten oder von Tatsachen beginne, sondern mit einem Problem (Explikandum). Für das gesetzte Problem seien Lösungsversuche auszuprobieren (Sechste These, Punkt a).⁶⁵³ Diese seien erst im Nachgang kritisch zu bewerten (Kritizismus, sechste und siebte These als „Hauptthesen“). Die experimentelle Erfahrung erfährt damit eine erneute Legitimation. An Poppers Seite konzipiert Harald Pilot eine „Philosophie der Realwissenschaften“, die von jedwedem „geschichtsphilosophischen Umtrieb“ befreit zu sein habe.⁶⁵⁴ Hatte die hegelsche Idee lange Jahre als Erklärung dafür getaugt, dass die Vernunft nicht mehr „bloß kritisch gegen sich zu sein“ hatte, sondern ihr vielmehr alle Möglichkeiten offen gestanden hatten, sich affirmativ an den herrschenden gesellschaftlichen Zustand anzuschmiegen, der alles von alleine richtet, „bevor noch die Wirklichkeit als vernünftig zu bejahen ist“, so galt es nun, angesichts der zunehmenden Kritik am technischen Fortschritt den geschichtsphilosophischen Optimismus zu verwerfen.⁶⁵⁵ Philosophie erfährt damit eine weitere Reduktion. Der kritische Rationalist Hans Albert führt aus, dass auf die epistemologische Kategorie der Erfahrung zur Vorentscheidung der Sinnfrage, hermeneutische Explikation und normative Aussagen zu verzichten sei. Dialektische Wissenschaft unterläge immer dem Verdacht moralischer Gefühle und normativer Konzeptionen, Realwissenschaft hätte eine andere Grundlage. Moralische Kriterien dürften nicht zum Muss und Dogma gemacht werden, Realwissenschaft sei aus sich heraus undogmatisch.⁶⁵⁶ Die technische Verwertung habe sich zwar oft genug als trügerisch erwiesen, der Fortschritt der Wissenschaften pflege aber solche Evidenzen laufend zu überwinden, es gebe also keinen Grund, sie gegen die Ungewissheit auszuspielen und im Vorfeld auf ihre Problematisierung durch experimentell angestrebte Misserfolge zu verzichten.⁶⁵⁷ Die Philosophie der Realwissenschaft sei die Logik der Forschung, sie bedürfe keiner Anstöße von den hermeneutischen Richtungen der Philosophie.⁶⁵⁸ Hermeneutische Explikation beruhe auf dem Verstehen im Normenkontext einer Tradition, sei von daher nicht positiv und keine gültige Methode. Normen sei-

⁶⁵³ Popper 1969: 108 f.

⁶⁵⁴ Pilot 1969: 307.

⁶⁵⁵ Vgl. Horkheimer 2005: 221.

⁶⁵⁶ Albert 1969: 273 ff., 282.

⁶⁵⁷ Albert 1969: 284.

Mit Marx hatte Horkheimer selbst Adam Smith noch unterstellt, dass dieser noch von „bewussten, weitertreibenden, historischen Interessen“ und vom „auf die wirkliche Geschichte zielenden Ganzen der Erkenntnis“ geleitet gewesen sei (Horkheimer 2005: 263).

⁶⁵⁸ Albert 1969: 279.

en wie Natur historisch zufällig.⁶⁵⁹ Die Probleme der Forschungslogik seien autark und von den faktischen sozialen Gegebenheiten unabhängig.⁶⁶⁰ In Amerika erkennt Ernest Nagel, nach Mayr „der vermutlich [...] konsequenteste Reduktionist unter den neueren Philosophen“ für sich, dass „Überleben als solches [...] keinerlei Funktion zu haben“ scheine.⁶⁶¹ Jürgen Habermas spricht von der verschleierte normativen Funktion des positivistischen falschen Bewusstseins vermeintlich richtiger Praxis.⁶⁶²

Zwar hatte schon Anders argumentiert, dass Moral, weil sie künstlich sein muss, auch künstlich sein dürfe. Künstlichkeit sei aber nicht die Schande, sondern die Ehre der Moral. Die Idee, dass die Moral, weil sie vermeintlich nicht natürlich sei, ein unzulässiges Vorurteil darstelle, sei Vulgär-Rousseauismus, wie er nur in den aller künstlichsten Gesellschaften zur Blüte komme.⁶⁶³ Jonas macht auf den wesentlichen Widerspruch der Konstruktion eines möglichen Nicht-Seins aufmerksam. Während dem lebendigen Organismus jede Berechtigung, jeder Zweck und jede Hoffnung abgesprochen würde, sei er der vom Menschen erdachten Maschine immanent: „Danach wäre der Organismus noch weniger teleologisch als die Maschine, bei der wenigstens die Herstellung teleologisch determiniert war“.⁶⁶⁴ So hatten die frühen Aufklärer durchaus noch gesehen, dass die Natur immer wahr sei und die Kunst nur dann Gefahr laufe, in ihrer Nachahmung unwahr zu sein, wenn sie von der Natur abweiche.⁶⁶⁵ Der Wahrheitsbegriff, der für den von Popper entwickelten Kritizismus „unentbehrlich“ ist, erfährt eine systematische Reformulierung:

„Was wir kritisieren, das ist der Wahrheitsanspruch. [...] Wir nennen eine Aussage wahr, wenn sie mit den Tatsachen übereinstimmt oder den Tatsachen entspricht oder wenn die Dinge so sind, wie die Aussage sie darstellt. Das ist der sogenannte oder absolute Wahrheitsbegriff, den jeder von uns dauernd verwendet. Eines der wichtigsten Ergebnisse der modernen Logik besteht darin, dass sie diesen absoluten Wahrheitsbegriff mit durchschlagendem Er-

⁶⁵⁹ Albert 1969: 269, 274.

⁶⁶⁰ Albert 1969: 287.

⁶⁶¹ Ernest Nagel in der Auseinandersetzung mit Ernst Mayr über teleologische Prozesse in der Biologie (zitiert nach Mayr 1991: 82).

⁶⁶² Habermas 1969: 235.

Auch für Negt stellt das eine nicht verantwortbare Position dar: „Mein erkenntnisleitendes Interesse, meine Idee von der sozialen Verantwortung des politischen Menschen besteht gerade darin, [...] historische Unglückskonstellationen rechtzeitig aufzudecken und sie durch eingreifendes Denken zu verhindern, statt zu warten, bis die kollektive Katastrophe passiert ist“ (Negt 2010: 98).

⁶⁶³ Vgl. Dries 2012: 43.

Aus biologischer Sicht ist allerdings zu hinterfragen, woher das ausgeprägte normative Verhalten sozialer Tiere herühren soll, wenn nicht aus der Natur.

⁶⁶⁴ Jonas 2003: 130.

⁶⁶⁵ Vgl. Naumann 2001: 243. Bloch macht deutlich, dass das „Nichts“ zwar eine dialektisch brauchbare Metapher darstelle, tatsächlich aber Chaos und „immer wieder aufgehende Mördergruben“ bedeute (Bloch 1979: 812).

folg rehabilitiert hat. [...] Obwohl jeder Satz einfach wahr oder falsch ist, so kann doch ein Satz eine bessere Annäherung an die Wahrheit darstellen als ein anderer Satz“ (zwanzigste These).⁶⁶⁶

Einzelwissenschaftliche Ergebnisse sind damit entweder „wahr oder falsch“ und nicht länger „wahr oder unwahr“ beziehungsweise „richtig oder falsch“. Ausgeschlossen ist außerdem, dass sie in Bezug auf eine bestimmte Größe wie etwa einen anderen Gegenstand zwar richtig, das heißt in sich stimmig, aber trotzdem unwahr sein können. Der Wahrheitsbegriff erfährt damit eine kategoriale Verschiebung. War er vorher für metaphysische Tatsachen reserviert, lässt er sich nun auf experimentelle Tatsachen und Ergebnisse anwenden, die, weil sie im Kontext einer bestimmten abstrakten Bezugsgröße richtig, das heißt experimentell wiederholt reproduzierbar sind, mit Natur gleichgesetzt und als wahr gesetzt werden. Wahrheit wird damit ins reduktionistische Experiment verlegt. Mit dem Postulat, dass sich Wahrheit wissenschaftlich nicht absolut ableiten lasse, wird zudem der Begriff der „Unwahrheit“ aus nahezu dem gesamten wissenschafts- wie gesellschaftstheoretischen Diskurs verbannt und wird Kritik (postmodernistisch) immanent relativiert. Nach Weingarten ist es Popper gewesen, der die (nihilierende) Pluralisierung der Lebenswelten vorangetrieben habe. Popper habe nicht nur die traditionellen Integrationsysteme wie die Religion zerstört, sondern darüber hinaus die Konstituierung eines neuen, für alle gemeinsam akzeptablen Symbolsystems nahezu verunmöglicht.⁶⁶⁷

Überhaupt wäre darüber nachzudenken, ob nicht cartesianischer Dualismus und Skeptizismus „sich zueinander verhalten wie die zwei Seiten einer Münze“⁶⁶⁸ Ritsert spricht von zwei Radikalitäten, die innerhalb der positivistischen Theorie gegeneinander ausgespielt würden: die radikal skeptische Ansicht, wir müssten sämtliche Wahrheitsansprüche aufgeben, weil wir bei der Wahrheitssuche ohnehin nur über ganz wackelige Kriterien verfügten gegen den „Mangel absoluter Gewissheiten“.⁶⁶⁹ Zwick analysiert ein Gespenst der „neuen Unübersichtlichkeit“, das mehr und mehr um sich greife.⁶⁷⁰

In der zwei- und der dreiundzwanzigsten These nimmt Popper eine Reduktion vor, die augenscheinlich ebenfalls gegen kritische Theorie gerichtet ist. Psychologie habe zwar gesellschaft-

⁶⁶⁶ Popper 1969: 118 ff.

⁶⁶⁷ Vgl. Weingarten 1998: 18.

Zumindest wäre den Referenten Popper und Adorno vorgeworfen worden, ihnen wäre die Vermittlung zur Soziologie nicht gelungen, vielmehr hätte sich das meiste des Gesagten auf Wissenschaft überhaupt bezogen (Adorno 1969a: 8).

⁶⁶⁸ Weingarten 2005: 25 ff.

⁶⁶⁹ Ritsert 2012: 27.

⁶⁷⁰ Zwick 1998: 11 f.

Der sich verstärkende Pluralismus von Normen und Werten und der Voluntarismus der Gesellungsformen brächten eine Auflösung gesellschaftlicher Großgruppen, mindestens aber einen Verlust ihrer Deutungsmacht mit sich. Tatsächlich handelt es sich wohl eher um Verschiebungen innerhalb etablierter Großgruppen.

liche Begriffe zur Voraussetzung, Gesellschaft lasse sich aber nicht „restlos“ auf Psychologie zurückführen. Die soziale Umwelt des Menschen könne „prinzipiell nicht psychologisch“ erklärt werden. Da Soziologie soziale Umwelt zu beschreiben habe, habe sie sich von der Psychologie unabhängig zu machen.⁶⁷¹ Soziale Umwelt wird damit nicht mehr auf einen möglichen psychologischen Ursprung hin befragt.⁶⁷² Gleichermäßen fällt die Fragestellung nach einem möglichen natürlichen Ursprung psychologischer Phänomene weg. Vermeintlich avancierte Wissenschaft bildet damit – gegen die menschliche Erfahrung – ein eigenes Milieu, beziehungsweise Habitat, aus, in dem bestimmte Fragen nicht mehr gestellt werden (dürfen). Die moderne Wissenschaft kann sich frei von normativen Vorgaben als „traditionsverändernde und zerstörende Macht“ verwirklichen.⁶⁷³ Anlässlich der nicht enden wollenden Debatte bemerkt Sloterdijk dazu, dass die Wahrheit der Forschung, mithin der Realwissenschaft, nicht die Forschung der Wahrheit zur Absicht habe, sondern die Erfindung und Erschaffung einer neuen Welt, wie Welt „nicht ist“, nämlich einer „neo-synthetischen Traumfabrik“.

Nur deshalb würde heute die letzte Einsicht in die Beschaffenheit der Dinge aufgeschoben: nicht, weil man noch zu wenig, sondern weil man bereits zu viel wüsste. Alle Forschung habe, ohne es recht zu ahnen, immer darauf hinausgewollt, ins Stadium des terminalen Spiels einzumünden, dass kein Außen mehr besitzt.⁶⁷⁴ Unter der Last der Nacktheit des positivistischen Nihilismus seien erst die Werte der Natur, dann der Mensch „neutralisiert“ worden, so Jonas.⁶⁷⁵ Die Irrtümer und Misserfolge der Forschung würden über das wissenschaftstheoretische Postulat der Falsifizierbarkeit in die Idee des wissenschaftlichen Fortschritts selbst eingebaut, argumentiert auch Schmid Noerr.⁶⁷⁶ Für Janich liegt die „Raffinesse“ der neuen Synthese im Kunstgriff des im Positivismusstreit durchgeführten geisteswissenschaftlichen Exkurses zur Durchsetzung eines logisch-empiristischen Physikverständnisses.⁶⁷⁷ Fortan erscheint die traditionelle geisteswissenschaftliche Hermeneutik selbst den Geisteswissenschaften als illegitim und bleibt Wissenschaft damit ganz verschlossen.⁶⁷⁸ Die Erweiterung positivistisch-reduktionistischer Theorie und ihre Ausdehnung in den geisteswissenschaftlichen Bereich, speziell die Soziologie, genau zu diesem Zeitpunkt und die Schlagkraft, die sie im Folgenden entwickeln konnte, verwundert im historischen Rückblick nur wenig. Wie Radkau analysiert, trat just in diesem Moment, in den 1960er

⁶⁷¹ Popper 1969: 118 ff.

⁶⁷² Popper folge hier dem Dogma des epistemologischen Bruchs, das von den Naturwissenschaften entlehnt zunächst von Comte initiiert und dann von Durkheim aufgegriffen und ausgearbeitet worden war (vgl. Celikates 2009: 41 ff.).

⁶⁷³ Löwith 1964: 23 f.

⁶⁷⁴ Sloterdijk 1986: 55 f.

⁶⁷⁵ Jonas 2003: 57.

⁶⁷⁶ Schmid Noerr 2003: 57 ff.

⁶⁷⁷ Janich 2011: 30.

⁶⁷⁸ Vgl. Dries 2012: 9.

und 1970er Jahren, der Umweltschutz weltweit und mit Nachdruck an, sich über das Vorsorgeprinzip und das Leitziel der Nachhaltigkeit, zur Zukunftsvorsorge zu rationalisieren und als feste gesellschaftliche Größe zu etablieren.⁶⁷⁹ Ausgehend von den USA wäre es zu dieser Zeit zu einer „Dreieinigkeit“ von Vorsorge, Verursacher- und Kooperationsprinzip gekommen.⁶⁸⁰ Etliche neuere Technologien wären damit in Gefahr geraten. Die Wissenschaft, die bis dahin als ein Refugium des Umweltschutzes gegolten habe, formierte sich neu.⁶⁸¹ Anders als in Europa habe sich die Vorsorgeidee in den USA selbst bis heute nicht durchsetzen können, der Unterschied zeige sich besonders deutlich im Umgang mit der Gentechnik.⁶⁸² Verantwortlich hierfür seien die Herkunft der zeitgenössischen Spitzentechnologien aus dem Militärkomplex, die Wirtschaft und der einflussreichste Risikotheoretiker der US-amerikanischen Politikwissenschaft, Aaron Wildavsky, der 1987 in seiner Abhandlung *Searching for Safety* dem Vorsorgegedanken schlicht den Sinn abgesprochen habe.⁶⁸³

Zur Zeit des Positivismusstreits entwickelt Bertalanffy seine allgemeine Systemtheorie. Ihr zufolge repräsentiert organisierte, das heißt lebendige Komplexität in erster Linie Wechselwirkung, die sich nicht aus einfach-kausalen und zeitlich aufeinanderfolgenden Einzelerscheinungen zusammensetzt. Humberto Romesín Maturana und Francisco J. Varela führen 1970 die Begriffe „radikaler Konstruktivismus“ und „Autopoiese“ für den Mechanismus sich selbst schaffender und organisierender Systeme ein.⁶⁸⁴ Für sie liegt die Verbindung von Biologie, als Lehre von der lebendigen Natur, und Soziologie, als Lehre von der menschlichen Vergesellschaftung, in der Organisation von Leben selbst. Der menschliche Geist ist demnach nicht als ein Ding zu begreifen, das biologisch, chemisch oder physikalisch vermessbar wäre, sondern als ein Lebensprozess. Als solcher ist er – analog der marxischen Lehre – Mittler zwischen biologisch-materieller und sozialer Praxis. Soziale Systeme, die mit Technik zu tun haben, erfahren eine strukturelle Transformation („structural drift“).⁶⁸⁵

Niklas Luhmann greift die Theorie der Autopoiese zur Beschreibung gesellschaftlicher Systeme, das heißt Naturverhältnisse, in den 1980er Jahren auf und wendet sie informationstheoretisch. Dafür verlässt er Natur, Biologie und die Naturgeschichte des Menschen als Bezugsgrößen und

⁶⁷⁹ Vgl. Radkau 2011: 135 f., 451.

⁶⁸⁰ Vgl. Radkau 2011: 389 f.

⁶⁸¹ Vgl. Radkau 2011: 511 ff.

⁶⁸² Vgl. Radkau 2011: 187, 635.

⁶⁸³ Vgl. Radkau 2011: 485, 518. Vgl. auch Radkau 2011: 576, Bloch 1979: 815.

⁶⁸⁴ Vgl. Anmerkung 50. Dem radikalen Konstruktivismus Ernst von Glasersfelds steht der von Wilhelm Kamlah und Paul Lorenzen begründete Erlanger oder auch Methodische Konstruktivismus als systematische wissenschaftstheoretische wie wissenschaftskritische Selbstreflexion der einer Erkenntnis korrelierten Methoden gegenüber. Messergebnisse sollen so von physikalischen Prozessen wissenschaftlich einwandfrei unterschieden werden können (Kontrolle des Abstraktionsgrads).

⁶⁸⁵ Luhmann 2003: 109.

ersetzt sie durch einen ahistorisch, der Informationstechnologie entlehnten Prozess zufällig aneinandergereihter binärer Code-Entscheidungen. Wie der simple Positivismus und der kritische Rationalismus schaltet auch er die Risikobereitschaft mehr oder weniger unauffällig vor die Vorsorgebereitschaft:

„Nicht mehr Belehrung und Ermahnung, nicht mehr die Ausbreitung von Tugend und Vernunft, sondern die Entlarvung und Diskreditierung offizieller Fassaden, herrschender Moralen und dargestellter Selbsterzeugungen wird zum dominanten Motiv.“⁶⁸⁶

Bildung und Aufklärung als Ausbreitung von Tugend und Vernunft sind dem Handeln dürfen nachgeschaltet. Erst wenn Sinn Grenzen die Differenz von System und Umwelt verfügbar hielten, könne es „WELT geben.“⁶⁸⁷ Ähnlich wie bei Nietzsche offenbart sich Sinn erst über die Erfahrung von Sinnlosigkeit, wenn überhaupt. 1991 schließt er dann in seiner Schrift *Soziologie des Risikos* die Erfahrung von Sinn Grenzen an der Schnittstelle von Umwelt und System immanent aus, indem er die Bedeutung der Umwelt für den Moment beziehungsweise die Bedeutung des Menschen für und in der Umwelt negiert. Da „die Umwelt eines Systems immer gleichzeitig mit dem System besteh[e] – und nie vorher oder nachher“ würden Zeit und Umwelt auf der einfachen operativen Ebene „gar keine Rolle“ spielen:

„Es geschieht was geschieht, weil die Umwelt ohnehin wegen ihrer Gleichzeitigkeit unerreichbar ist. [...] Anders gesagt: Es gibt auf dieser Ebene des elementaren Operierens kein Problem der Synchronisation. Alle Systeme sind natural synchronisiert. Und das gilt für alle Systeme, weil kein System ohne elementare Operationen existieren kann.“⁶⁸⁸

Wie einst das Ding an sich von Kant unerkennbar gesetzt wurde, setzt Luhmann die Umwelt als unerreichbar und damit als unerkennbar. Da alle Systeme ohnehin natural synchronisiert sind, wird sich auch das Mensch-Umwelt-Verhältnis zwangsläufig irgendwann synchronisieren. Wann und wie, ob zum Guten oder zum Schlechten, wird nicht diskutiert. Das momentane Auseinanderdriften von Mensch und Umwelt wird zugunsten „der elementaren Operation“ hypostasiert. Auch wenn das System sich über das Gedächtnis eine Vorstellung von Zeitunterschieden und „Inkonsistenzen“ erarbeiten könne, würde das nichts an der „Faktenlage und an den Bedingungen des Operierens“ ändern.⁶⁸⁹ Anhand der Gegenüberstellung von Natur und Technik setzt er

⁶⁸⁶ Zitiert nach Horster 1995: 524 f.

⁶⁸⁷ Zitiert nach Horster 1995: 524 f.

⁶⁸⁸ Luhmann 2003: 41 ff.

⁶⁸⁹ Luhmann 2003: 44.

fest, dass sich Technik „theoretisch nicht erfassen und integrieren“ lasse. Ihre „Eiskälte, Strahlungsaktivität, Wildnis und Unfruchtbarkeit“ lasse sich schon an der Härte erkennen, „in der Cézannes Eisenbahndurchstich die Landschaft verletze“. Auf diese Weise „erscheine“ es, als ob Eingriffe in die Natur riskanter seien als das Unterlassen solcher Eingriffe, ein für ihn beim heutigen Stand der Technik nicht mehr vertretbares Vorurteil. Gleichfalls erscheine das Pflanzen und Ernten von Kartoffeln, „besonders bei biologischer Anbauweise“, zu Unrecht „natürlicher“ als deren technische Produktion.⁶⁹⁰ Schließlich fordert er, wie Popper, die Anerkennung von Zufall und Ungewissheit und den Ausbau des technischen Systems, das allerdings insofern adäquat dargestellt werden solle, als auch die technisierten Vollzüge als prinzipiell kontingente Ereignissequenzen dargestellt werden sollten. Unter der Wahrung der traditionellen Form der „simplifizierenden Isolation“ über entsprechende „paradox“ gestaltete Zusatztechnologien der „Anschaltung der Abschaltung“ müssten technische Prozesse prinzipiell zu irreversiblen Ergebnissen führen dürfen. Immerhin habe bereits die Evolution „zum Auslöschen der allermeisten Arten geführt“ und eine Eigenschaft von Hochtechnologien wäre eben, „dass man in vielerlei Hinsicht nur an ihnen lernen kann, also nur dadurch, dass man sie einrichtet und sie ausprobert.“⁶⁹¹ Die Systeme wären zu komplex für eine wissenschaftliche Prognose.

Schlussendlich folgert er, Technik selbst wäre „ein ökologischer Sachverhalt“. Als solcher fände er zwar außerhalb des Labors in der menschlichen und natürlichen Umwelt statt, damit aber auch „außerhalb des Sozialsystems der Gesellschaft“. Wo Technik „begrenzt und häufig nur sehr indirekt“ in „struktureller Kopplung“ mit Gesellschaft stehe, bezeichne das „kein Kausalverhältnis [...] und erst recht keine zweckgerichtete Beziehung, sondern ein Verhältnis der Gleichzeitigkeit“ und eine „nichtkommunikative Operation“.⁶⁹² Die Entscheider von Hoch- und Risikotechnologien wären „keineswegs“ immer die, die von der Entscheidung profitierten, im Einzelnen „mögen“ die Fälle sehr verschieden liegen. Es sei kaum möglich, „so heterogene Arten des Beteiligt-/Betroffenseins zu sozialen Einheiten zusammenzufassen, die sich von anderen abgrenzen ließen und dadurch eine distinkte Qualität gewinnen könnten.“ Das Syndrom des Beteiligt-/Betroffenseins sei nicht ausdifferenzierbar, „weder rollenmäßig, noch berufsständisch, noch organisatorisch oder in anderer Weise als soziales System.“⁶⁹³

Man müsse sich der Vorstellung entheben, dass angesichts des nicht auflösbaren Risikos zu irgendeinem Zeitpunkt richtig entschieden werden könne. Statt sich „in aller Naivität“ auf die

⁶⁹⁰ Luhmann 2003: 93 f.

⁶⁹¹ Luhmann 2003: 101 f.

⁶⁹² Luhmann 2003: 105 ff.

⁶⁹³ Luhmann 2003: 120.

eigene Einschätzung zu verlassen oder „gar auf evidenzartige Sachverhalte zu vertrauen“, bliebe als ethische Norm lediglich „auf die Selbstfesselung des Diskurspartners“ zu hoffen und sich selbst „genügend Chancen zum Prämissenwechsel offen zu halten“.⁶⁹⁴

Luhmann lässt allerdings offen, warum ausgerechnet dem Diskurspartner eigenverantwortliche Selbstfesselung und Nicht-Naivität zugetraut werden sollen und woher dieser sie bezieht. Auch legen die Chancen zum Prämissenwechsel, die man sich offen halten soll, die Lesart nahe, dass es Luhmann hier in Wahrheit ganz pragmatisch um die Etablierung eines neuen Risikobegriffs und -verständnisses, nämlich die fatalistische Unterwerfung der von den Risikotechnologien potenziell Betroffenen unter die besondere entfesselte Entscheidung der Entscheider und die Ausschaltung von Kritik geht. Mindestens versucht Luhmann, technologisches Risiko zum kollektiven, nicht-naiven und freiheitlichen Erkenntnisinteresse umzudeuten. Obwohl Sloterdijk schon 1986 wie selbstverständlich davon ausgeht, dass das Stadium des „naiven Empirismus“ als „konstitutive Lüge der modernen Form der Wahrheitsforschung“ überwunden sei⁶⁹⁵, setzen sich kritischer Rationalismus und Systemtheorie allgemein durch. Die Nachfolger Adornos, Horkheimers und Marcuses führen insbesondere den implizierten Naturbegriff sowie die implizierte Wissenschafts- und Technikkritik entweder gar nicht mehr oder nur mehr reduziert beziehungsweise unter Verschiebung der theoretischen Schwerpunkte weiter. Habermas etwa beschränkt sich überwiegend auf die Analyse der menschlichen Kommunikation und die Entwicklung einer Diskursethik. Gleichzeitig mit der Prosperität der luhmannschen Theorie, so Winter, verlören der Warentausch und seine Abstraktionen für Habermas ihre dominante Rolle für eine kritische Analyse der Gesellschaft.⁶⁹⁶ Schon 1969 spricht Marcuse angesichts der von ihm beobachteten massiven wissenschaftlichen Manipulation und Administration von einem zu zaghaften Vorgehen der Kritik. Vieles von dem, was gesagt und betont werden müsse, werde unterdrückt.⁶⁹⁷

⁶⁹⁴ Luhmann 2003: 168.

⁶⁹⁵ Sloterdijk 1986: 49. Später folgt er Luhmann und formuliert noch offener als dieser: „Intelligenz manifestiert sich darin, dass sie sich an dem orientiert, worin sie sich überragt sieht“. Im Gegensatz dazu stehe die (strukturell dumme) Position des kritischen Bewusstseins, das sich an Unterlegenem ausrichtet, um überlegen zu sein, und Überlegenem herabsetzt, um sich an ihm nicht messen zu müssen (vgl. Sloterdijk 2004: 441 f.).

⁶⁹⁶ Winter 2007: 32.

Steinert fordert entsprechend, Habermas als kritischen Theoretiker aufzugeben, denn dessen Kritik sei ihrem inneren Kern nach aus heutiger Sicht als „undialektisch“ und „positivistisch“ zu betrachten und veralte. Vielmehr sei im Sinne des emanzipatorischen Gedankens wieder an die *Dialektik der Aufklärung* anzubinden. Sie enthalte so viele Dimensionen und Elemente einer notwendigen Revision der marxsschen Theorietradition aus den Erfahrungen des 20. Jahrhunderts, dass ihr „Zeitkern“ immer mehr zugunsten ihres „intellektuellen Überschusses“ zurücktrete (Steinert 2007: 215 ff.). Den unhintergehbaren Zeitkern von Wahrheit und Forschungslogik kritischer Theorie sieht auch Alexander Demirovic (Demirović 2004: 475).

⁶⁹⁷ Marcuse 1969: 186. Auch Peter Gente entlarvt die habermassche Utopie einer „herrschaftsfreien Kommunikation“ schnell als die „Verschleierung von Machtverhältnissen“ (zitiert nach Felsch 2015: 80).

2001 konstatiert Honneth, dass nach der Demontage der Idee einer Geschichtsphilosophie die Hintergrundkonzeption der älteren kritischen Theorie über Nacht im Nichts versunken sei.⁶⁹⁸ Die Theoretiker der Postmoderne hätten die Systemkritik Horkheimers, Adornos und Marcuses „durch ein Spiel mit Ambivalenzen der semiotisierten Warenwelt“ ersetzt, analysiert Ilja Šrubař 2007.⁶⁹⁹ Böhme stellt mit Herbert Schnädelbach fest, dass damit von der objektiven Vernunft sich lediglich noch Anteile in der subjektiven Vernunft als Fähigkeit des „Vernünftigeins“ erhalten hätten, die für eine Basis als Kritik nur schwer hinreichten. Noch 2011 hält Dries fest, dass es über kritischen Rationalismus und Systemtheorie gelungen sei, marxistisch inspirierte Denkströme auszutrocknen.⁷⁰⁰ 2015 stellt auch Felsch fest, dass der Konversion zur Systemtheorie in den meisten Fällen der Bruch mit der Dialektik vorausgehe. Die luhmannsche Systemtheorie erlaube einen „letzten möglichen Rausch“.⁷⁰¹ Bis heute ist die Kritik am technischen Vorschreiten dennoch nicht abgerissen, wenngleich auch sie oft genug in einen eher verschleiernenden als erhellenden Kontext gesetzt wird – auch das eine Synthese des Kapitals.⁷⁰² Wie bereits angedeutet, ist für die USA ein ähnlicher Zustand beschrieben.⁷⁰³

⁶⁹⁸ Becker/Jahn 2006: 96 f.

⁶⁹⁹ Šrubař 2007: 283.

⁷⁰⁰ Dries 2012: 19 f.

⁷⁰¹ Felsch 2015: 233 f.

⁷⁰² Nach der Ursache des Voranschreitens soll möglichst nicht gefragt werden. Symptomatisch hierfür steht eine Kritik Wolfgang Kerstings zu Honneth: „Natürlich ist er [Honneth] sich darüber im Klaren, dass der Sozialphilosophie und der Gesellschaftskritik nur dann der Begriff der Verdinglichung zurückgegeben werden kann, wenn alle semantischen Bezüge zur marxistischen Kapitalismusanalyse gekappt werden. Wie eine solche ideologische Entgiftung vonstatten gehen und der marxistische Verdinglichungsbegriff in einen anerkennungstheoretischen Verdinglichungsbegriff verwandelt werden kann, versucht Honneth in seinen hier überarbeiteten vorliegenden Tanner Lectures zu zeigen.“ Anschließend verdeutlicht Kersting, warum „entgiftet“ werden müsse: „Das Antiverdinglichungsprogramm verlangt von uns, die Dinge aus der Perspektive der Personen zu betrachten, für die sie bedeutsam sind. Das hat praktische Konsequenzen; die Naturbeherrschung weicht einem Bedeutsamkeitskonservatismus: Der Erdölingenieur wird nicht mehr seine Plattform ins Watt setzen können, wenn er die Weltsicht der Vogelschützer und Halligbauer teilt, und der Investor wird davon absehen, sein Geld in die Erschließung neuer Abfahrten und Skilifts zu stecken, wenn er die Alpen durch die Augen der Bergvereine und Sennhüttenbesitzer betrachtet. [...] Verdinglichung undifferenziert auf die Auswirkungen des Warentauschs zurückzuführen, misslingendes Leben einem internalisierten Kapitalismus anzulasten verbietet sich“ (Kersting 2005: 39).

⁷⁰³ Als hier um 1960 über die Veröffentlichungen von Rachel Carson, Murray Bookchin und Barry Commoner die ökologische Diskussion aufgekommen wäre, wäre der Marxismus bereits im Ausklingen begriffen gewesen (Boggs 2011: 88 f.).

Wie Weingarten und Radkau bemerken, haben gerade auch die Marxisten, Neomarxisten und die Neuen Linken die herbeizuführenden sozialistischen Gesellschaftsverhältnisse bisher „wohl zu blauäugig“ gleichfalls als Lösung der Umweltprobleme angepriesen und technischen Fortschritt von daher nicht hinterfragt (vgl. Weingarten 1998: 147, Radkau 2011: 226, 256). Selbst Fromm hat den Naturbegriff bei Marx nicht gesehen. Die Nachfolger von Marx und Engels in der europäischen Arbeiterbewegung hätten so stark unter dem Einfluss der Autorität von Marx gestanden, dass sie seine Theorie nicht weiterentwickelt, sondern weitgehend und unter zunehmender Sterilität die alten Formeln wiederholt hätten, nämlich die unreflektierte Auffassung des technischen Fortschritts und der Verwissenschaftlichung der Produktivkräfte als Garant für gesellschaftlichen Fortschritt (vgl. Fromm 1981: 186). Wie Diego Fusario allerdings deutlich macht, wäre Marx gedanklich selbst weit davon entfernt gewesen, irgendeine Form von „Marxismus“ begründen zu wollen: „Zwischen uns und Marx steht der Marxismus, der jedoch, was auch immer gesagt werden mag, etwas anderes ist als Marx' ursprüngliches Denken“ (Fusario 2018: 31 ff., 53) Foster wiederum verweist auf Lukács und Gramsci, die gegen Denker wie Richard Lewontin, Richard Levins und Stephen Jay Gould die



HSN
88

Die Agro-Gentechnik ist aktuell ein wenig aus dem Blickfeld gerückt, was sicherlich zum Teil auf bestehende gesetzliche Regelungen oder Moratorien in Europa zurückzuführen ist. Doch sie ist damit nicht verschwunden, die Problematik bleibt ungelöst. In vielen anderen Ländern und Kontinenten ist die Technik weit verbreitet bis allgegenwärtig, und auch in Europa verfolgt die Agro-Genlobby weiterhin ihre Ziele – nur nicht im Rampenlicht. Anlass genug, sich mit den Grundlagen auseinanderzusetzen, Parallelen zu anderen gesellschaftlichen Entwicklungen und vermeintlichen technischen Lösungen für kommende Herausforderungen aufzuzeigen. Silke Lohrberg analysiert die biogenetische Technik auf Basis der kritischen Theorie: Mit ihrer kapitalismus-, wissenschafts- und technikkritischen Herangehensweise rückt sie die gesellschaftlichen Umstände in den Fokus und deckt die Mechanismen im Hintergrund auf. Ihr Blick auf die biologischen wie auch soziologischen Zusammenhänge bietet dabei einen Mehrwert, der die Komplexität des Sachverhalts deutlich macht und große Erkenntnisgewinne bietet.

Silke Lohrberg (geb. 1965) hat an der Johann Wolfgang von Goethe-Universität in Frankfurt am Main Biologie und Germanistik studiert und mit dem Staatsexamen abgeschlossen. Nach mehreren Jahren Tätigkeit zunächst als Referendarin, dann im Industriegütermarketing kehrte sie zur Wissenschaft zurück und begann 2010 in Karlsruhe am Institut für Technologie ihre Promotion im Bereich Technikphilosophie, die sie jedoch aus gesundheitlichen Gründen nicht vollständig abschließen konnte. Silke Lohrberg lebt heute mit ihrer Familie im Großraum Frankfurt am Main.

39,00 Euro [D]

40,10 Euro [A]

www.oekom.de



9 783962 382186