

Kritische Theorie und Moderne Physik

Frankfurter- und Kopenhagener Schule

Ingo Teßmann

Zusammenfassung

Die Kritiken der Frankfurter- und Kopenhagener Schule am Szientismus der traditionellen Theorie bzw. klassischen Physik werden verglichen. Es zeigt sich, daß sowohl die Frankfurter Dialektiker als auch die Kopenhagener Komplementaristen insistieren auf der Individualität und Totalität des Gesellschafts- wie des Naturgeschehens. Der Formalismus der Quantenmechanik könnte sich als konstitutiv für eine allgemeine Theorie der Erfahrung erweisen.

Inhaltsverzeichnis

1	Auf dem Weg in die Postmoderne?	2
2	Für eine Erneuerung der Moderne	3
2.1	Die Weimarer Republik	4
2.2	Der Wiener Kreis	6
2.3	Die Frankfurter Schule	7
2.4	Die Kopenhagener Schule	17
3	Perspektiven einer kritischen Philosophie	22

1 Auf dem Weg in die Postmoderne?

Drei Großereignisse bilden die Epochenschwelle zwischen Mittelalter und Neuzeit: Die Entdeckung Amerikas sowie Renaissance und Reformation. Im Zuge der Entdeckungsreisen erblühte der Handel und schuf den Reichtum für die Industrialisierung. Das durch Geld und Wissen an die Macht gelangte Bürgertum wurde zum Wegbereiter des Kapitalismus. Die Künstler-Ingenieure der Renaissance schufen durch die Verbindung von Philosophie und Arbeitserfahrung eine neue Wissenschaft. Diese **experimentelle Philosophie** der Ingenieure und Naturforscher ist der Motor des technischen Fortschritts.

Mit der Reformation spaltete sich das Christentum. Verschwendung und Prunksucht der Päpste und Monarchen wichen der individuellen Heilserwartung genügsamer Protestanten. Wirtschaftliche Betriebsführung, experimentelle Philosophie und protestantische Ethik rationalisierten fortan die Lebensverhältnisse in Europa und Nordamerika. Mit dem Autoritätsverlust der Kirche verblaßte die Aura der Kunst und die Verbindlichkeit der Moral. Was blieb, war der Mut des Aufklärers, sich seines eigenen Verstandes zu bedienen. Die Selbstbegründung der Vernunft aus dem autonom gedachten bürgerlichen Bewußtsein ist bis heute das **Problem der Moderne** geblieben.

Vier **Modernisierungsprozesse** prägen den Verlauf der Moderne: Verweltlichung, Verwissenschaftlichung, Industrialisierung und Demokratisierung. Die *Verweltlichung* entzaubert die Natur und untergräbt die Mythen und Religionen. Sie hat in Verbindung mit der *Verwissenschaftlichung* zu einem physikalischen Weltbild von faszinierender Komplexität und Reichweite geführt. Die auf einfache Weltdeutungen angewiesene Masse aber in eine *Sinnkrise* gestürzt. Scharlatane, Sekten und Aberglaube haben Konjunktur. Die von Wissenschaft und Technik vorangetriebene *Industrialisierung* drückt bereits der gesamten Erde ihren Stempel auf. Die Natur wurde in Reservate verdrängt. Zugleich wüten Unfälle und Naturkatastrophen immer verheerender unter Menschen, Tieren und Pflanzen. Im Zuge der *Demokratisierung* sind zwar Adel und Klerus entmachteter worden. Wirtschaft und Technik aber werden nach wie vor technokratisch von Managern und Experten beherrscht. Diese Zweiseitigkeit der Modernisierungsprozesse, mit der Rationalisierung auch die Unvernunft, mit der Freiheit auch die Unterdrückung zu fördern, haben Horkheimer und Adorno als **Dialektik der Aufklärung** thematisiert.

Im Laufe des 19. Jahrhunderts wurde die Diskrepanz zwischen den bürgerlichen Ansprüchen der Vernunft und den proletarischen Elendsverhältnissen der Massen immer offensichtlicher. So wie heute angesichts der ökologischen Katastrophe stellten sich damals konfrontiert mit dem sozialen Elend viele Zeitgenossen die Frage, ob nicht der Aufbruch in die Moderne insgesamt gescheitert sei? Rechte Kritiker diagnostizierten damals wie heute einen allgemeinen Kultur- und Sittenverfall, dem durch Rückbesinnung auf religiöse- und kulturelle Werte begegnet werden müsse. Demgegenüber erstrebten linke Sozialreformer eine Vollendung der Aufklärung und forderten die bürgerlichen Ideale für alle ein. Im Zuge der Globalisierung hat der Konflikt gegenwärtig Weltniveau erreicht. Zwischen beiden Lagern schreitet mit einem nie dagewesenen Ungestüm der technische Fortschritt voran.

Ihm gegenüber erlahmt zunehmend das demokratische Gestaltungsvermögen. D.h. Wissenschaft und Technik rationalisieren mehr und mehr alle Lebensbereiche. In dieser Allmacht der wissenschaftlich-technischen Rationalität wittern postmoderne Kritiker wieder den Dogmatismus einer Religion. Das in der Moderne auf die instrumentelle Vernunft der Technologien reduzierte Gestaltungsvermögen der Menschen sei vielmehr aus den Künsten heraus neu zu entfalten. **Kunst statt Technik** lautet das Motto.

2 Für eine Erneuerung der Moderne

Im Gegensatz zur Flucht der Künstler in die Postmoderne und dem Rückfall der Moralisten ins Mittelalter, möchte ich den **kritischen Gehalt der Moderne** erneuern. Dazu müssen wir uns klarmachen, vor welchen Problemen die Humanisten und Künstler-Ingenieure der Renaissance standen. Und wie sich im Schatten der Aufklärung Sadismus und Nihilismus entwickeln konnten. Die scientia nova der Renaissance hob an mit einer **Kritik der Scholastik**. Den Kathetertheologen des Mittelalters wurden nicht nur die philosophischen Schriften der Antike entgegengehalten. Erstmals in der Geschichte der Menschheit verbanden sich praktische Arbeitserfahrung und theoretische Philosophie zu einer neuen Wissenschaft. Nicht mehr die Berufung auf Autoritäten und die Zitate aus verstaubten Büchern dienten der Begründung. Das neue Wissen entsprang vielmehr eigener Erfahrung, die mit Hilfe technischer Geräte und mathematischer Verfahren gemacht wurde. Die experimentellen Philosophen hatten den Mut, sich ihres eigenen Könnens und Denkens zu bedienen. Die *äußere Bewährung* des Wissens wurde zum schlagenden Argument. Den kirchlichen Dogmen wurden die Erfahrungsurteile aus der Arbeitswelt, den Laborexperimenten und Feldbeobachtungen entgegengehalten. Theorien mußten sich fortan empirisch bewähren.

Aufklärung ist der Ausgang des Menschen aus seiner selbstverschuldeten Unmündigkeit formulierte Kant. Der Aufklärungsphilosoph kritisierte das Wissen seiner Zeit in dreifacher Hinsicht: In seiner *Kritik der reinen Vernunft* reflektierte er die Grundlagen der Naturphilosophie. Seine *Kritik der praktischen Vernunft* zielte auf eine Fundierung der Moralphilosophie. Und in der *Kritik der Urteilskraft* problematisierte er die Beliebigkeit von Geschmacksfragen in der Kunstphilosophie. Woher rührt die Geltung der Gesetze in Natur, Moral und Kunst? fragte er sich. Seinem *transzendentalen* Ansatz folgend, untersuchte er die Bedingungen der Möglichkeit von Wahrheit, Gerechtigkeit und Schönheit. Er legte die unterstellten Idealisierungen in Epistemik, Ethik und Ästhetik frei und verstrickte das reine Denken in Antinomien. Seine Antinomie des Unendlichen z.B. nahm in genialer Weise den Widerspruch in der Cantor'schen Mengenlehre vorweg. Denn *Gedanken ohne anschaulichen Inhalt sind leer, Anschauungen ohne Begriffe sind blind*. In Kants Philosophie erstreckt sich die **Vernunft** auf drei Bereiche: Wissenschaft, Moral und Kunst. Im Weltbild der Menschen seiner Zeit hatten sich drei Welten ausdifferenziert: die objektive, die soziale und die subjektive Welt. Kant suchte die Wahrheit der Tatsachen, die Gültigkeit der Normen und die Wahrhaftigkeit der Erlebnisse transzendental zu fun-

dieren. Die *innere Vollkommenheit* des Wissens wurde zum schlagenden Argument. Kant lenkte die Aufmerksamkeit seiner Zeitgenossen auf die immer schon unterstellten, aber nie thematisierten Voraussetzungen ihres Denkens.

Was blieb nach Kant noch zu kritisieren? Er hatte die Bedingungen der Möglichkeit von Erfahrungsurteilen freigelegt. Vor aller Erfahrung sind es die Anschauungsformen von Raum und Zeit, die eine Orientierung allererst ermöglichen. Auch Kants Ansatz blieb aber seiner Zeit verhaftet. Stützte er sich doch auf die Physik Newtons und die Mathematik Eulers. Nichteuklidische Geometrie sowie Relativitäts- und Quantentheorie konnte er natürlich nicht vorhersehen. Die Wissenschaft entfaltet sich in der Geistesgeschichte ebenso wie das Leben in der Evolution. Kants zur Erkenntnistheorie geläuterte Philosophie reflektierte weder den Erkenntnisapparat, noch die historische Situation seiner Zeit. Erst mit Vico und Hegel wurde der **Entwicklungsgedanke** des Geistes in die Philosophie aufgenommen. Dabei schreitet der Geist im dialektischen Dreischritt stufenweise im Modell der Ebenen und Krisen von der Sinnenwelt bis hin zum absoluten Geist, in dem alles aufgehoben bleibt. Marx stellt Hegel gleichsam vom Kopf auf die Füße. Nach ihm entwickelt sich Geschichte aus dem Widerstreit von Produktivkräften und Produktionsverhältnissen. Die Basis der Lebensverhältnisse präge den Überbau des Geistes: Bewußtsein heiße bewußtes *Sein*. Marx übernimmt von Hegel die dialektische Methode. Er wendet sie aber nicht auf den Geist, sondern auf die materiellen Lebensbedingungen an. Folglich endet die Entwicklung bei ihm auch nicht im absoluten Geist. Der Kapitalismus werde sich vielmehr über den Sozialismus zum Kommunismus fortentwickeln. Triebkraft dafür sei die Eigengesetzlichkeit der Dialektik von Arbeit und Kapital. Marxens Kritik der politischen Ökonomie ist zugleich der Philosophie Hegels und via Kant der Physik Newtons verpflichtet.

Im Zuge der industriellen Revolution verschärften sich die Gegensätze zwischen Anspruch und Wirklichkeit der bürgerlichen Ideale. Die Fortschrittsgläubigen setzten rücksichtslos auf die Entfaltung der Produktivkräfte. Durch Positivismus und Pragmatismus wurde die Wissenschaft in den Dienst des Kapitals genommen. Die wissenschaftliche Betriebsführung gipfelte in der Massenproduktion durch Fließbandarbeit. Aber Bewegungen rufen Gegenbewegungen hervor. Das auch in der Dialektik thematisierte **Gegenwirkungsprinzip** hatte Newton bereits in der Natur gesehen: Stabile natürliche Vorgänge resultieren aus einem Gleichgewicht der Kräfte. In der Medizin ist z.B. seit langem das Gegenwirken antagonistischer Muskeln sowie von sympathischem und parasympathischem Nervensystem bekannt. Verhaltensforscher wiesen das Gegenwirkungsprinzip im Schwanken zwischen Flüchten oder Standhalten nach. Und in der Gesellschaft halten Reformeure und Reaktionäre einander die Waage.

2.1 Die Weimarer Republik

Aus den Umwälzungen in Kultur, Gesellschaft und Technik gingen um die letzte Jahrhundertwende neue Wissenschaften, Künste und eine Vielzahl technischer Erfindungen

hervor. Nach dem Untergang der Monarchien in Deutschland, Österreich und Rußland begann insbesondere in Deutschland mit der **Weimarer Republik** eine kurze Zeit der Hochstimmung. Aber es war ein Tanz auf dem Vulkan. Das Entsetzen über die millionenfachen Massaker des 1. Weltkrieges hinterließ eine *verlorene Generation*. Desillusioniert gab man sich dem Vergnügen einer FIESTA hin. *Alle benehmen sich schlecht. Man muß ihnen nur die Gelegenheit bieten*, schreibt Hemingway 1926. Gelegenheiten für schlechtes Benehmen sollte es noch viele geben.

Die Absurdität der Materialschlachten zwischen *zivilisierten* Nationen gebar eine absurde Kunst: *Schluß mit den Träumen einer imperialistischen allmächtigen deutschen Vorherrschaft. Spartakus war auf allen Straßen, an allen Orten, und im erschütterten Berlin erregte sich DADA*. Die Dadaisten suchten sich mit Collagen und Aktionen aller Formen und Gebräuche zu bedienen, um die Kategorien des Guten, Wahren und Schönen der bürgerlichen Kultur als hohl und pharisäerhaft zu entlarven. *Wozu Geist haben in einer Welt, die mechanisch weiterläuft?* fragten sie ironisch. *Ein Dadaist ist ein Mensch, der das Leben in allen seinen unübersehbaren Gestalten liebt und der weiß und sagt: Nicht allein hier, sondern auch da, da, da ist das Leben!*

Der feinsinnige Bürger und Liebhaber der Dichtung, Musik und Philosophie geht ins Magische Theater, um als Steppenwolf den Verstand zu verlieren. Im Rausch der Drogen, des Tanzes und der Wollust sucht er sich in der unio mystica der Freude zu verzehren. Der grobsinnliche Prolet endet in Berlin Alexanderplatz auf der Jagd nach dem Guten im Irrenhaus. Der Moloch der Stadt hat lautlos an ihm das Opfer vollzogen. Im Variete frönt man den Tänzen des Lasters. Nach dem Jugendstil der Jahrhundertwende begeistern sich Jugendliche der 20er Jahre für afroamerikanische Rhythmen im Jazz. Ihren Stil finden sie nunmehr im Charleston und Tango. In ihnen werden Lebensfreude und Erotik gleichermaßen ausgedrückt.

Aber nicht nur die populären Künste und Jugendstile werden umgewälzt. Auch die subtileren Künste und abstrakteren Wissenschaften wandeln sich mit den Modernen Zeiten. Arnold Schönberg ruft in Wien die *Zwölfton-Musik* ins Leben. Robert Musil beschreibt mit seinem *Mann ohne Eigenschaften* die Geschichte eines *Möglichkeitsmenschen*. Ludwig Wittgenstein unterzieht die Philosophie einer radikalen Sprachkritik. Kurt Gödel weist in seinem berühmten Unvollständigkeitssatz nach, daß formale Systeme, wie Russells *Principia Mathematica*, prinzipiell unvollständig seien.

Neben den politischen Wirren, Morden und Umsturzversuchen in den 20ern ist es ein belebendes und aufrührerisches künstlerisches Milieu, daß auch auf die Wissenschaft und Philosophie nicht ohne Einfluß geblieben sein dürfte. In einem Aufsatz unter dem Titel *Ist die Naturwissenschaft milieubedingt?* nennt Schrödinger 1932 summarisch folgende milieubedingte Züge der Modernen Physik:

1. *Das, was in der Kunst, besonders im Kunsthandwerk, aber auch anderswo, als „reine Sachlichkeit“ bezeichnet wird.*
2. *Umsturzbedürfnis und Vorliebe für Freiheit und Gesetzlosigkeit.*

3. *Relativitätsgedanke – Invariantentheorie*

4. *Methodik der Massenbeherrschung, teils durch rationelle Organisation, teils durch fabrikmäßige Vervielfältigung.*

5. *Statistik.*

Marx hatte aus der Philosophie ein Instrument gesellschaftlichen Umsturzes machen wollen. Ontologie wurde zur politischen Ökonomie, Erkenntnistheorie zur Gesellschaftstheorie. Aus Hegels Phänomenologie des Geistes ging der historische Materialismus hervor. Im Anschluß an Marx knüpften die Kritischen Theoretiker der Frankfurter Schule an das Umsturzbedürfnis und die Massenbeherrschung an. Dem Wiener Kreis ging es um eine wissenschaftliche Weltanschauung auf der Grundlage des **Logischen Empirismus**. In ihr gingen der Positivismus der reinen Sachlichkeit, die Invariantentheorien und die Statistik ein.

2.2 Der Wiener Kreis

In den 20er Jahren sammelte sich um Moritz Schlick eine Gruppe von Mathematikern und Physikern, die sich gleichermaßen für Frege, Russell und Wittgenstein begeisterte sowie fasziniert die Fortschritte in der Physik Einsteins und Bohrs verfolgte. Moritz Schlick war 1922 auf den Lehrstuhl für Philosophie der exakten Wissenschaften berufen worden. Diesen Lehrstuhl gab es bereits seit 1895. Sein erster Inhaber war Ernst Mach gewesen. Machs Positivismus hatte schon Einstein beeinflusst. Mit dem Wiener Kreis begann nun der **Neopositivismus**. Die auch Logischer Empirismus genannte Wissenschaftstheorie läßt sich charakterisieren durch ein Interesse und zwei Grundannahmen:

- **Interesse:** Zentrales Anliegen des Wiener Kreises war das Bemühen um eine **wissenschaftliche Weltauffassung**. Unter dem Eindruck der Erfolge in Mathematik und Physik sollte die Philosophie zukünftig als Wissenschaft betrieben werden.
- **Grundannahmen:** Zu den beiden Grundannahmen des Neopositivismus gehören ein Basis- und ein Sinntheorem:
 - **Basistheorem:** Erkenntnis kann nur durch Erfahrung gewonnen werden.
 - **Sinntheorem:** Die meisten Sätze der traditionellen Philosophie sind *Scheinsätze*, die meisten ihrer Probleme *Scheinprobleme*. In einer wissenschaftlichen Philosophie geht es nicht um Scheinsätze, sondern um *sinnvolle* Sätze.

Aus den beiden Grundannahmen folgern die Neopositivisten drei **Konsequenzen**. Danach ist Philosophie:

- **Metaphysikkritik.** Die meisten Sätze der Metaphysik seien sinnlos. Zu Fragen, die man nicht verstehe, könne man auch keine Antworten finden.

- **Wissenschaftstheorie.** Mit den Mitteln der Sprachkritik gehe es in der Philosophie um die Sprachanalyse der wissenschaftlichen Aussagesysteme.
- **Einheitswissenschaft.** Alle Wissenschaften hätten sich *einer* Sprache zu bedienen. Die verschiedenen Wissenschaftssprachen müßten auf eine gemeinsame Basissprache reduzierbar sein.

In der analytischen Philosophie teilen sich Ideal- und Umgangssprachler die Arbeit. Die Neopositivisten wurden natürlich hauptsächlich von letzteren kritisiert. Aber auch die Logiker sparten nicht mit Kritik. So wurde eingewandt, daß eine Sprache niemals allein aus *Sinnesdaten* bzw. *Beobachtungssätzen* aufgebaut werden könne. Die mit der Sprache zu unterstellenden **Existenzannahmen** seien stets reichhaltiger als die empirische Basis. Umgekehrt könnten verschiedene Sprachen grundsätzlich nicht auf eine Basissprache reduziert werden, da es immer eine **Übersetzungsunbestimmtheit** gebe. Wie das **Induktionsproblem** gezeigt habe, könnten Theorien nicht allein auf der Grundlage von Beobachtungssätzen nach logischen Regeln abgeleitet werden. D.h. Theorien seien niemals verifizierbar. Deshalb gehe der **Falsifikationismus** davon aus, daß Theorien an Hand ihrer Folgerungen zu widerlegen seien. *Widerlegen statt Beweisen*, lautet das Motto. Aber auch das gelänge nicht zwingend, da jeder Kritik mit ad-hoc Hypothesen begegnet werden könne.

2.3 Die Frankfurter Schule

Nach dem Sturz des Kaisers und der Novemberrevolution gab es in Deutschland viele Bestrebungen zum Umsturz und zur Gewinnung der Massen. Aufgrund der wirtschaftlichen Misere hatten die Republikaner in der Auseinandersetzung mit den Kommunisten und Faschisten keine Chance. Die Rechten fanden nicht nur Rückhalt im nach wie vor obrigkeitsstaatlichen Verwaltungs- und Militärapparat. Sie vermochten auch durch **Mythen, Legenden** und **Symbole** die dumpfen Gefühle und Leidenschaften der Massen in Wallung zu versetzen. Hitler verstand es in meisterhafter Weise mit Schlagworten und Parolen das Volk in Stimmung zu bringen. So spielte er mit dem Schlagwort von der *Zinsknechtschaft* auf die Legende von der erstrebten Weltherrschaft des Judentums an. Als *Novemberverbrecher* beschimpfte er die Friedensstifter von Versaille und knüpfte an die Legende vom Dolchstoß in den Rücken des im Felde unbesiegten Heeres an. Schon in *Mein Kampf* legte er die Grundlage für den später immer wieder beschworenen *Führer- und Heldenmythos*. Und mit dem *Symbol des Hakenkreuzes als Lichtzeichen* aller nordischen Völker konnte er im Gegensatz zu den Parteisymbolen seiner Gegner alte, tiefverwurzelte Mythen in der Volksseele wachrufen. Mit Bedacht wurden dabei die Farbkontraste des *schwarzen* Hakenkreuzes im *weißen* Rund auf *blutrotem* Hintergrund gewählt. Durch das Heilszeichen der Swastika als Sonnensymbol wurde der Sieg des „arischen“ Menschen verkündet. Die Licht-Dunkel-Symbolik knüpfte an den Kampf des Lichts, des Lebens, des Guten an gegen die Finsternis, den Tod, das Böse. Die Farben konnten auch kurz und

bündig auf den Punkt gebracht werden: *Das Rot ist sozial, das Weiß national und das Hakenkreuz antisemitisch.*

Den uralten germanischen Mythen und politischen Legenden hatten die in der Tradition der Aufklärung stehenden Republikaner wenig entgegenzusetzen. Wer Brot und Arbeit im Heil eines arischen Paradieses verspricht, schürt eine religiöse Heilserwartung, der mit Argumenten nicht begegnet werden kann. Einzig die Verbesserung der wirtschaftlichen Misere konnte da weiterhelfen. So schloß sich z.B. der später im Wiener Kreis mitwirkende Otto Neurath um die Jahreswende 1918/19 der breiten Massenbewegung zur *Schaffung einer sozialistischen Wirtschaftsordnung* an: *So wie man die Volkswirtschaft durch ein Hindenburgprogramm dem Kriege dienstbar machen konnte, müßte man sie auch dem Glück aller dienstbar machen können.* In einem Referat vor dem **Arbeiterrat** führte er aus: *Eine Wirtschaft sozialisieren heißt, sie einer planmäßigen Verwaltung zu Gunsten der Gesellschaft durch die Gesellschaft zuzuführen.* Nebenbeibemerkt: Vor Arbeitern sprach in den 20ern auch der Gefühlssozialist Albert Einstein.

Im Berliner Arbeiterrat wirkte 1919 Felix Weil, ein Student der Wirtschafts- und Sozialwissenschaft aus reichem Hause. In einem Vortrag machte er sich Gedanken über *Wesen und Wege der Sozialisierung*. 1923 erfolgte auf Initiative des Unternehmersohns die ministerielle Genehmigung für die Errichtung eines **Instituts für Sozialforschung** an der Universität Frankfurt. Am 22. Juni 1924 fand die Einweihungsfeier statt. Es sollte zu einem *Institut für Forschungen über die Geschichte des Sozialismus und der Arbeiterbewegung, über Wirtschaftsgeschichte und Geschichte und Kritik der politischen Ökonomie* werden. Von Anfang an stellte sich damit die Frage nach der **Objektivität** sozialwissenschaftlicher Erkenntnis. Ab 1930 versuchte **Max Horkheimer** (1895-1973) die Krise des Marxismus *vermittels der Durchdringung von Sozialphilosophie und empirischen Sozialwissenschaften* zu überwinden. Ähnlich wie die Wiener übten auch die Frankfurter Metaphysik-Kritik: Das einst religiös verkleidete *Ungenügen an der irdischen Ordnung* sollte von den neueren mythologischen Verkleidungen der Rechten freigehalten werden, um zu einer wissenschaftlichen Theorie von der Gesellschaft zu kommen. Im Gegensatz zu den Positivisten, forderte Horkheimer aber nicht nur *Tatsachenerkenntnis* und *Klarheit über das Grundsätzliche*. Vielmehr ging es ihm darum, aus der *Erfahrung der ganzen Unmenschlichkeit des kapitalistischen Arbeitsprozesses die drängende Notwendigkeit der Änderung* zu folgern. Leitwissenschaft wurde den Frankfurtern nicht die Physik, sondern die Soziologie. Neben dem Marxismus ging die Theorie aus Psychoanalyse und Existentialismus hervor.

Max Horkheimer übernahm am 24. Januar 1931 den Lehrstuhl für Sozialphilosophie und die Leitung des Instituts für Sozialforschung. In seiner Antrittsrede betonte er die Hoffnung, daß *wirkliche Erkenntnisse* im Unterschied zu *verklärender Ideologie* den Menschen als Mittel dienen könnten, Sinn und Vernunft in die Welt zu bringen. Als **Ziel der Sozialphilosophie** galt ihm *die philosophische Deutung des Schicksals der Menschen, insofern sie nicht bloß Individuen, sondern Glieder einer Gemeinschaft sind.*

Etwa ein Vierteljahr nach Horkheimers Arbeitsbeginn in Frankfurt kam **Theodor**

Wiesengrund-Adorno (1903-1969) als Privatdozent nach Frankfurt. Er hatte neben Philosophie auch Musik studiert und ging 1925 nach Wien, um im Schönbergkreis Kompositionsunterricht zu nehmen. Die **Ästhetik** wurde ihm natürlich wichtigste Disziplin der Philosophie. In der Zwölftontechnik sah er einen wesentlichen Fortschritt im *Rationalisierungsprozeß der europäischen Musik* sowie im Prozeß der *Entmythologisierung der Musik*.

In den Jahren 1930 bis '32 kam es als Folge der Weltwirtschaftskrise zu einem dramatischen Anschwellen des Kommunismus und Faschismus. Ihrer Zielsetzung folgend, Philosophie mit Sozialforschung zu verbinden, begannen die Frankfurter mit einem Vorhaben, die tatsächliche Lage der Arbeiter und Angestellten in Erfahrung zu bringen. Vor Abschluß der Erhebung mußten sie allerdings die Flucht ergreifen, da Hitler am 30. Januar 1933 Reichskanzler geworden war. Das Institut wurde nach Genf verlegt. Um empirische Anhaltspunkte für die sozialen Umstände zu erhalten, die Rechtsradikalismus begünstigten, wurden in mehreren europäischen Staaten Erhebungen begonnen. Insbesondere in *Studien über Autorität und Familie* sollten die Zusammenhänge über Autoritätswandel und Familienunterhalt untersucht werden. Da sich auch in den USA die soziale Lage durch Arbeitslosigkeit und Einwanderung zu verschlechtern begann, ergab sich die Möglichkeit, die Untersuchungen an der Columbia University fortzusetzen. 1934 erfolgte in New York die Gründung des *International Institute of Social Research*. Im Fortgang der Erhebungen zeigte sich, daß Arbeitslosigkeit die Autorität des Familienoberhauptes untergrabe und die Familienmitglieder verstärkt der Staatsautorität anheim fielen.

In theoretischer Hinsicht begannen Horkheimer und Adorno gegen Ende der 30er Jahre eine Zusammenarbeit an einem *Dialektik Projekt*. Aus ihm ging die 1947 in Amsterdam veröffentlichte *Dialektik der Aufklärung* hervor. Eine grundsätzliche Kritik am Positivismus schrieb Horkheimer 1937 unter dem Titel *Traditionelle und kritische Theorie*. Sie stand unter dem Motto: **Dialektik statt Szientismus!** Der Logische Empirismus hatte sich in den USA schnell verbreitet. Nach der Übernahme Österreichs ins Deutsche Reich, war auch den Wienern die Emigration nicht erspart geblieben.

Aus Anlaß des 70jährigen Jubiläums seit Erscheinen des ersten Bandes von Marxens Kapital gab das Institut ein Marx-Sonderheft heraus. In seinem Aufsatz **Traditionelle und kritische Theorie** stellte Horkheimer im Rahmen einer *dialektischen Logik* die beiden Ansätze einander gegenüber. Im Nachtrag zu seinem Aufsatz schreibt Horkheimer: *Ich habe auf den Unterschied zweier Erkenntnisweisen hingewiesen; die eine wurde im discours de la methode begründet, die andere in der Marx'schen Kritik der politischen Ökonomie. Theorie im traditionellen Sinne, von Descartes begründeten Sinn, wie sie im Betrieb der Fachwissenschaften überall lebendig ist, organisiert Erfahrung auf Grund von Fragestellungen, die sich mit der Reproduktion des Lebens innerhalb der gegenwärtigen Gesellschaft ergeben. Die soziale Genesis der Probleme, die realen Situationen, in denen die Wissenschaft gebraucht, die Zwecke, zu denen sie angewandt wird, gelten ihr selbst als äußerlich. Die Kritische Theorie der Gesellschaft hat dagegen die Menschen als die Produzenten ihrer gesamten historischen Lebensformen zum Gegenstand.*

Die Verhältnisse der Wirklichkeit, von denen die Wissenschaft ausgeht, erscheinen ihr nicht als Gegebenheiten, die bloß festzustellen und nach den Gesetzen der Wahrscheinlichkeit vorzuberechnen wären. Was jeweils gegeben ist, hängt nicht allein von der Natur ab, sondern auch davon, was der Mensch über sie vermag.

Hier treffen sich **Natur- und Sozialphilosophie**. Horkheimer schrieb: *Die Physik ist auch davon abgekommen, die allgemeineren Züge als verborgene Ursachen oder Kräfte in den konkreten Tatsachen aufzufassen und diese logischen Verhältnisse zu hypostasieren, nur in der Soziologie herrscht darüber noch Unklarheit.* Betrachten wir etwas genauer, wie sich traditionelle und kritische Theorie jeweils charakterisieren lassen:

Traditionelle Theorie

operiert mit Konditionalsätzen, angewandt auf eine gegebene Situation;

bringt ihre Sätze als Hypothesen an neue Sachverhalte heran und trennt damit Wert und Forschung, Wissen und Handeln;

tendiert zur Bildung eines mathematischen Zeichensystems, dessen Sätze über ein Sachgebiet aus möglichst wenigen Axiomen ableitbar sein und mit den Tatsachen zusammenstimmen sollen;

ignoriert den Umstand, daß der Wissenschaftsbetrieb erst diejenigen Sachverhalte für das Wissen fruchtbar macht, die gerade verwertbar sind;

ist aus dem wissenschaftlichen Betrieb des bürgerlichen Zeitalters abstrahiert. Sie gehört zum arbeitsteiligen Produktionsprozeß und ist ein Teil der gesellschaftlichen Praxis;

entsprang nicht allein logischen Erwägungen, sondern steht in einem konkret historischen Zusammenhang;

hat durch isolierende Betrachtung kein Bewußtsein ihrer eigenen Beschränktheit und wird zur Ideologie.

Die kritische Gegenposition zur Tradition beginnt Horkheimer mit existentialistischem Unterton: *Es gibt nun ein menschliches Verhalten, das die Gesellschaft selbst zu seinem Gegenstand hat. Dieses Verhalten wird im folgenden als das „kritische“ bezeichnet. Das Wort wird hier weniger im Sinn der idealistischen Kritik der reinen Vernunft als in dem der dialektischen Kritik der politischen Ökonomie verstanden. Es bezeichnet eine wesentliche Eigenschaft der dialektischen Theorie der Gesellschaft.* Folgende Besonderheiten sind hervorzuheben:

Kritische Theorie

gibt dem blinden Zusammenwirken der Einzeltätigkeiten vernünftige Zielsetzungen;

mißt die als Zufall erscheinende Übereinstimmung zwischen Denken und Sein, Verstand und Sinnlichkeit, Bedürfnissen und ihrer Befriedigung am Verhältnis vernünftiger Absicht und Verwirklichung;

hält das Verhältnis von Subjekt, Theorie und Gegenstand nicht für unveränderlich;

entnimmt der historischen Analyse der menschlichen Aktivität die Idee einer vernünftigen, der Allgemeinheit entsprechenden gesellschaftlichen Organisation, die der Arbeit bereits immanent ist;

wahrt dem Gehalt der Idee einer vernünftigen Gesellschaft die Treue als der Gemeinschaft freier Menschen, wie sie bei den vorhandenen technischen Mitteln möglich ist;

treibt zur Transformation des gesellschaftlichen Ganzen; ihr Sinn besteht nicht in der Reproduktion der gegenwärtigen Gesellschaft, sondern in ihrer Veränderung zum Richtigen.

Ich fasse die Unterschiede noch 'mal zusammen: Die traditionelle Theorie nimmt die Gesellschaft, wie sie gerade ist und analysiert lediglich ihr Funktionieren. Politik wird damit zur *Sozialtechnologie*. Komplementär dazu knüpft die kritische Theorie mit ihrer Dialektik an die Konflikte und den Wandel in der Gesellschaft an und sucht sie zum Besseren zu transformieren. Politik wird so zur *Gesellschaftsveränderung*.

Im April 1941 siedelte Horkheimer nach Los Angeles über. In New York verblieb nur ein Rumpf-Institut. Unter dem Eindruck des 2. Weltkrieges begann er mit Adorno an dem Dialektik Projekt zu arbeiten. Nach dem Überfall Hitlers auf die Sowjetunion verschob sich ihr Interesse endgültig von der *Theorie der ausgebliebenen Revolution* auf die *Theorie der ausgebliebenen Zivilisation*. Es ging ihnen fortan um eine *Dialektik von Kultur und Barbarei*.

In der Vorrede zur **Dialektik der Aufklärung** heißt es: *Was wir uns vorgesetzt hatten, war tatsächlich nicht weniger als die Erkenntnis, warum die Menschheit anstatt in einen wahrhaft menschlichen Zustand einzutreten, in eine neue Art von Barbarei versinkt.* Die Autoren hatten Mühe, an eine wissenschaftliche Tradition anzuknüpfen: *Bildet die aufmerksame Pflege und Prüfung der wissenschaftlichen Überlieferung, besonders dort, wo sie von positivistischen Reinigern als nutzloser Ballast dem Vergessen überantwortet wird, ein Moment der Erkenntnis, so ist dafür im gegenwärtigen Zusammenbruch bürgerlicher Zivilisation nicht bloß der Sinn von Wissenschaft fraglich geworden.* Faschisten und Kommunisten hatten sich durch ihre Gewaltherrschaft längst vom Humanismus verabschiedet. Aber auch in den Demokratien der Alliierten breiteten sich mehr und mehr Antisemitismus und Rassendiskriminierung aus. *Wir hegen keinen Zweifel*, schrieben Horkheimer, Adorno 1944, *daß die Freiheit in der Gesellschaft vom aufklärenden Denken unabtrennbar ist.* Und weiter heißt es: *Wir glauben, daß die Ursache des Rückfalls von Aufklärung in Mythologie nicht so sehr bei den eigens zum Zwecke des Rückfalls ersonnenen nationalistischen, heidnischen und sonstigen modernen Mythologien zu suchen ist, sondern bei*

der in Furcht vor der Wahrheit erstarrenden Aufklärung selbst. Im technischen Fortschritt sahen die Dialektiker zugleich eine *Naturverfallenheit der Menschen*, denn die *Steigerung der wirtschaftlichen Produktivität*, die einerseits die Bedingungen für eine gerechtere Welt herstellt, verleiht andererseits dem technischen Apparat und den sozialen Gruppen, die über sie verfügen, eine unmäßige Überlegenheit über den Rest der Bevölkerung.

Horkheimer, Adorno untergliederten ihre Arbeit in mehrere **philosophische Fragmente**:

- *Begriff der Aufklärung.*
- *Exkurs I. Odysseus oder Mythos und Aufklärung.*
- *Exkurs II. Juliette oder Aufklärung und Moral.*
- *Kulturindustrie. Aufklärung als Massenbetrug.*
- *Elemente des Antisemitismus. Grenzen der Aufklärung.*
- *Aufzeichnungen und Entwürfe.*

Die erste Abhandlung, die *theoretische Grundlage der folgenden*, sucht die *Verflechtung von Rationalität und gesellschaftlicher Wirklichkeit*, ebenso wie die *davon untrennbare von Natur und Naturbeherrschung*, dem *Verständnis näher zu bringen*. Im Zuge der Rationalisierung der Gesellschaft durch Technik wird nicht nur die äußere Natur, sondern auch die innere Natur der Menschen beherrscht. *Grob ließe die erste Abhandlung in ihrem kritischen Teil auf zwei Thesen sich bringen: Schon der Mythos ist Aufklärung, und: Aufklärung schlägt in Mythologie zurück.* In den beiden Exkursen werden die Thesen an spezifischen Gegenständen durchgeführt. *Der Abschnitt Kulturindustrie zeigt die Regression der Aufklärung an der Ideologie, die in Film und Radio ihren maßgeblichen Ausdruck findet.* Und die *thesenhafte Erörterung der Elemente des Antisemitismus gilt der Rückkehr der aufgeklärten Zivilisation zur Barbarei in der Wirklichkeit.*

Horkheimer, Adorno beginnen ihre Arbeit am **Begriff der Aufklärung** mit den Worten: *Seit je hat Aufklärung im umfassendsten Sinn fortschreitenden Denkens das Ziel verfolgt, von den Menschen die Furcht zu nehmen und sie als Herren einzusetzen. Aber die vollends aufgeklärte Erde strahlt im Zeichen triumphalen Unheils. Das Programm der Aufklärung war die Entzauberung der Welt. Sie wollte die Mythen auflösen und Einbildung durch Wissen stürzen. Bacon, der Vater der experimentellen Philosophie, hat die Motive schon versammelt.* Francis Bacon (1561-1626), Lord-Kanzler von England, war einer der ersten, der die Bedeutung der Naturforschung für die Verbesserung des menschlichen Lebens erkannte. *Die glückliche Ehe zwischen dem menschlichen Verstand und der Natur der Dinge, die er im Sinne hat, ist patriarchal: der Verstand, der den Aberglauben besiegt, soll über die entzauberte Natur gebieten. Das Wissen, das Macht ist, kennt keine Schranken, weder in der Versklavung der Kreatur noch in der Willfährigkeit gegen die Herren der Welt.* Und die Autoren fahren fort: **Technik ist das Wesen dieses Wissens.**

Es zielt nicht auf Begriffe und Bilder, sondern auf Methode, Ausnutzung der Arbeit anderer, Kapital. Die Dialektiker sehen in der Aufklärung nicht nur eine Befreiung von den Zwängen der Natur. Indem der Mensch dem Naturzusammenhang entrissen wird, dem er entstammt, wird er aufs neue beherrscht. Und mit der Entzauberung schwinde auch die Offenbarung. Auf dem Weg zur neuzeitlichen Wissenschaft leisten die Menschen auf Sinn verzicht. Sie ersetzen den Begriff durch die Formel, Ursache durch Regel und Wahrscheinlichkeit. Die der bürgerlichen Gesellschaft erwachsende Aufklärung sei nicht minder totalitär als der der Stammesgesellschaft entspringende Mythos. Die bürgerliche Gesellschaft ist beherrscht vom Äquivalent. Sie macht Ungleichnamiges kompatibel, indem sie es auf abstrakte Größen reduziert. Im Bildungswesen werde bloß theoretisch gerechtfertigt, was im Produktionsprozeß längst praktisch vollzogen werde: Die Verweisung des Denkens aus der Logik ratifiziert im Hörsaal die Versachlichung des Menschen in Fabrik und Büro.

Adorno kam Ende 1949 nach Europa; Horkheimer weilte seit 1950 wieder in Deutschland. Gefördert vom American Jewish Committee hatten die beiden mehrere Studien über Vorurteile ausgearbeitet. Ihre ersten Bände waren 1950 bereits erschienen. In der Untersuchung zur *Authoritarian Personality* ging es ihnen um die Entwicklung verschiedener Skalen zur Beurteilung des faschistischen Charakters. Im einzelnen um eine

- *Ethnozentrismus-Skala* zur Feststellung antisemitischer Tendenzen,
- *Polit-ökonomische Konservativismus-Skala* zur Einkreisung der bürgerlichen Verhältnisse im Kapitalismus,
- *Faschismus-Skala* zur Ermittlung persönlich-psychologischer Merkmale.

Wie Wiggershaus in seiner Untersuchung zur Frankfurter Schule hervorhebt, arbeiteten Horkheimer, Adorno folgende **Merkmale des faschistischen Charakters** heraus: *Eine starre Bindung an herrschende Werte, in erster Linie konventionelle Mittelschichten-Werte wie äußerlich korrektes und unauffälliges Benehmen und Aussehen, Tüchtigkeit, Sauberkeit, Erfolg bei gleichzeitiger menschenverachtender pessimistischer Anthropologie, der Bereitschaft, an wüste und gefährliche Vorgänge in der Welt zu glauben und überall sexuelle Ausschweifungen zu wittern; ein ausgeprägt hierarchisches Denken und Empfinden mit Unterwerfung unter idealisierte Autoritäten der Eigengruppe und Verachtung für Außengruppen und alles Abweichende, Diskriminierte, Schwache; Abwehr von Selbstreflexion, Sensibilität und Phantasie, bei gleichzeitiger Neigung zu Aberglauben und stereotyper Fehl-Wahrnehmung der Realität.* Es liegt auf der Hand, daß in Verbindung mit wirtschaftlichen Mißständen und unter dem Einfluß faschistischer Propaganda autoritätshörige Persönlichkeiten einen faschistischen Charakter ausbilden. Im Rahmen ihrer aufklärungskritischen Gesellschaftstheorie deuteten Horkheimer, Adorno Faschismus und Antisemitismus auch als Kehrseite der unvollendeten Zivilisation; als Ohnmachtserfahrung der Individuen angesichts der modernen kollektivistischen Gesellschaft. Das Entscheidende waren letztlich *Einstellungen und Verhaltensweisen, denen jegliche Ehrfurcht für lebendige Wesen, für Menschen, für Opfer von Diskriminierungen fehlte.* Die **Versachlichung**

des Menschen durch Technik war das Grundübel! Die Dominanz von Methoden und Formen über Sinngehalte.

Im Zuge des Wiederaufbaus waren die bürgerlich-reaktionären Eliten der Vorkriegszeit in Deutschland wieder fest im Sattel. Trotz aller Entnazifizierung setzte sich unter dem Einfluß der Amerikaner der Antikommunismus als die herrschende Ideologie der 50er Jahre durch. Die Sozialdemokraten wandelten sich mit ihrem Godesberger Programm von der Arbeiterpartei zur bürgerlichen Reformpartei. Marshallplan und Soziale Marktwirtschaft bescherten den Westdeutschen einen ungeahnten wirtschaftlichen Aufschwung. Faschismus und Holocaust schienen vergessen. Linke Politik und kritische Theorie hatten es schwer, unter den Bedingungen der Restauration Fuß zu fassen. So nimmt es nicht wunder, daß in den 60ern die Auseinandersetzung zwischen kritischer und traditioneller Theorie wieder auflebte. Im Positivismusstreit standen sich philosophische Dialektiker und wissenschaftliche Positivisten gegenüber. Hauptpunkte des Streits waren die von Adorno sogenannte *Spielmarkenlogik* und *subjektlose Erfahrung* der Positivisten sowie deren Kritik an der *Totalität*, auf die Gesellschaftstheorie zielen müsse. **Sozialtechnologie oder Gesellschaftsveränderung** standen zur Debatte.

In den 60ern lüfteten die Studenten unter den Talaren den Muff von Tausend Jahren. Anfang der 70er gewann Willy Brandt die Wahlen sogar mit dem Slogan *mehr Demokratie wagen*. Der *Club of Rome* veröffentlichte 1972 seine viel beachtete Studie zu den Grenzen des Wachstums. Gesellschaftlicher Aufbruch und naturphilosophische Reflexion fanden zusammen im Max Planck Institut zur Erforschung der Lebensbedingungen in der wissenschaftlich-technischen Welt. Das Institut wurde geleitet von dem Naturphilosophen Carl Friedrich von Weizsäcker und dem Sozialphilosophen Jürgen Habermas. Damit waren Kopenhagener und Frankfurter Schule unter einem Dach vereint.

Welche Anknüpfungspunkte könnte es zwischen beiden Schulen geben? Ich möchte stichwortartig die wichtigsten zusammenfassen:

- Der Durchdringung von Sozialphilosophie und Sozialforschung entspräche die Durchdringung von Naturphilosophie und Physik.
- Der kritischen Theorie entspräche die moderne Physik, der traditionellen Theorie die klassische Physik:
 - Dialektik statt Mechanizismus.
 - Ganzheit statt Isolierung.
 - Einheit von Subjekt und Objekt.
- Worte sind mehr als Spielmarken. Die Sprachkritik der Idealsprachler nimmt dem Verborgenen den Ausdruck.

Die Hauptpunkte der Frankfurter Kritik an Neopositivismus und Sprachphilosophie:

- **Gesellschaftstheorie statt Sprachkritik!** Philosophie ist nicht Sprachkritik, sondern Gesellschaftskritik.
- **Gesellschaftsveränderung statt Sozialtechnologie!** Nicht Reproduktion der gesellschaftlichen Verhältnisse ist das Ziel, sondern eine Veränderung der Gesellschaft zum Richtigen hin.
- **Arbeitsorganisation statt Sprachspiele!** Maßstab gesamtgesellschaftlicher Organisation sind die Arbeitsprozesse, nicht die Kommunikationsformen.
- **Vernunft statt Ideologie!** Es geht um die Transformation des gesellschaftlichen Ganzen an Hand vernünftiger Zwecke, nicht um Mittel zur Förderung isolierter Institutionen.
- **Dialektik statt Logik!** Prosa und Metaphorik sind ausdrucksreicher als Logik und Mathematik. Gegenstand und Methode sind nicht willkürlich trennbar, sondern wechselseitig aufeinander bezogen.

Die Kritische Theorie Horkheimer/Adornos ist vor allem von **Jürgen Habermas** weitergeführt worden, indem er sich der Methoden der Analytischen Philosophie bediente. Habermas studierte in Göttingen, Zürich und Bonn Philosophie, Geschichte, Psychologie, Deutsche Literatur und Ökonomie. 1956 wurde er Assistent von Adorno in Frankfurt. Da Habermas dem Institutsleiter Horkheimer zu links war, habilitierte er sich bei Wolfgang Abendroth in Marburg. 1961 übernahm er eine Professur für Philosophie in Heidelberg und 1964 wurde er Nachfolger von Horkheimer in Frankfurt. Zwischen 1971 und 1981 leitete er mit Carl Friedrich von Weizsäcker das Max Planck Institut zur Erforschung der Lebensbedingungen in der wissenschaftlich-technischen Welt.

Sehen wir zu wie Habermas den philosophischen Diskurs der Moderne vorangebracht hat. In seiner Arbeit **Erkenntnis und Interesse** knüpft er an die Horkheimer'sche Scheidung zwischen Theorie im Sinne der Tradition und Theorie im Sinne der Kritik an. Für drei Kategorien von Forschungsprozessen läßt sich nach Habermas ein spezifischer Zusammenhang von logisch-methodologischen Regeln und erkenntnisleitenden Interessen nachweisen:

- Das **Erkenntnisinteresse an der technischen Verfügung** leitet die *empirisch-analytischen* Wissenschaften. Ihre erfahrungswissenschaftlichen Theorien erschließen die Wirklichkeit unter dem leitenden Interesse erfahrungskontrollierten Handelns.
- Das **praktische Erkenntnisinteresse** leitet die *historisch-hermeneutischen* Wissenschaften. Ihr *Sinnverstehen richtet sich seiner Struktur nach auf möglichen Konsensus von Handelnden im Rahmen eines tradierten Selbstverständnisses*.
- Das **emanzipatorische Erkenntnisinteresse** der Selbstreflexion leitet die systematischen Handlungswissenschaften. Die *kritisch orientierten Wissenschaften teilen es mit der Philosophie*.

Ganz im Sinne des Marxismus bewährt sich die Einheit von Erkenntnis und Interesse in einer **Dialektik**, die aus den geschichtlichen Spuren des unterdrückten Dialogs das Unterdrückte rekonstruiert. Dabei haben die Leistungen des transzendentalen Subjekts ihre Basis in der Naturgeschichte der Menschengattung. Mit Blick auf eine Theorie sozialer Evolution unterscheidet Habermas **Arbeit und Interaktion**:

- Arbeit oder **zweckrationales Handeln** zerfällt in instrumentales und strategisches Handeln. Ersteres richtet sich nach technischen Regeln, die auf empirischem Wissen beruhen. Letzteres folgt einer rationalen Wahl und basiert auf analytischem Wissen.
- Interaktion oder **kommunikatives Handeln** richtet sich nach obligatorisch geltenden Normen, die reziproke Verhaltenserwartungen definieren.

Technische Regeln vermitteln Fertigkeiten, verinnerlichte Normen Persönlichkeiten. Habermasens scharfe Trennung zwischen Arbeit und Interaktion hat den Vorteil, die gesellschaftliche Entwicklung nicht mehr allein auf der Grundlage der Arbeitsprozesse beschreiben zu müssen. In seiner **Rekonstruktion des historischen Materialismus** versucht er, den Marx'schen Ansatz in einer umfassenden Theorie sozialer Evolution zu entfalten. Im Modell der Ebenen und Krisen unterscheidet er Entwicklungsstufen von Gesellschaften und Individuen, die einer spezifischen Entwicklungslogik folgen. Je nach dem Stand der kognitiven-, der Sprach- und der Handlungskompetenz unterscheidet er Kindheit, Jugend und Erwachsensein. Komplementär dazu verläuft die Entwicklung der Gesellschaften von den archaischen Vorformen über die Hochkulturen zur Moderne. In der Biologie muß eine Erklärung der Evolution auf die Verhaltensrepertoirs der Arten und auf den Mutationsmechanismus zurückgehen. Entsprechend sollte auf der Ebene der sozialen Evolution zwischen der Lösung von Steuerungsproblemen und den zugrunde liegenden Lernmechanismen unterschieden werden.

Seine umfassende **Theorie des kommunikativen Handelns** erschien 1981. In ihr sucht er die Analytische Philosophie mit dem historischen Materialismus zu verbinden. Sprachphilosophisch knüpft er an die Umgangssprachler Austin und Searle an. Die beiden hatten eine **Theorie der Sprechakte** entwickelt. Nach ihnen wird Sprache als Handeln aufgefaßt und nicht auf ein Zeichensystem reduziert. Es wird klar zwischen Inhalt (propositionaler Gehalt) und Gebrauch (illokutionärer Akt) einer Äußerung unterschieden. In seiner **Universalpragmatik** entwickelt Habermas die weitergehende These, *daß jeder kommunikativ Handelnde im Vollzug einer beliebigen Sprechhandlung universelle Geltungsansprüche erheben und ihre Einlösbarkeit unterstellen muß. Sofern er überhaupt an einen Verständigungsprozeß teilnehmen will, kann er nicht umhin, die folgenden, und zwar genau diese universalen Geltungsansprüche zu erheben:*

- *sich verständlich auszudrücken,*
- *etwas zu verstehen zu geben,*
- *sich dabei verständlich zu machen,*
- *und sich miteinander zu verständigen.*

Ziel der Verständigung ist die Herbeiführung eines *Einverständnisses*, welches in der intersubjektiven Gemeinsamkeit des wechselseitigen Verstehens, des geteilten Wissens, des gegenseitigen Vertrauens und des miteinander Übereinstimmens terminiert. Einverständnis ruht auf der Basis der Anerkennung der vier korrespondierenden Geltungsansprüche: Verständlichkeit, Wahrheit, Wahrhaftigkeit und Richtigkeit. Mit den Geltungsansprüchen der Rede sind **Realitätsbezüge** verbunden auf eine:

- objektive Welt der Tatsachen,
- subjektive Welt der Erlebnisse,
- soziale Welt der Normen.

Diese Weltbezüge werden realisiert durch je verschiedene **Aktor-Welt-Beziehungen**:

- im teleologischen Handeln mit konstativen Sprechakten,
- im dramaturgischen Handeln mit repräsentativen Sprechakten,
- im normenregulierten Handeln mit regulativen Sprechakten.

Mit den analytischen Unterscheidungen des kommunikativen Handelns bekommt Habermas auch die **Lebenswelt** in den Blick. Unter dem funktionalen Aspekt der Verständigung dient kommunikatives Handeln der kulturellen Reproduktion, unter dem Aspekt der Handlungskoordination der sozialen Integration, unter dem Aspekt der Sozialisation dient es der Persönlichkeitsbildung. Diesen Prozessen entsprechen als die strukturellen Komponenten der Lebenswelt Kultur, Gesellschaft, Person. **Gesellschaften** stellen nach Habermas *systemisch stabilisierte Handlungszusammenhänge sozial integrierter Gruppen* dar. Die *systemische Stabilisierung* vermitteln die Steuerungsmedien. Die *soziale Integration* erfolgt durch verständigungsorientierte Kommunikation. Die durch Macht und Geld regulierten Systeme des Staates und der Wirtschaft verschränken sich in den Handlungszusammenhängen der Lebenswelten. Habermas spricht in diesem Zusammenhang von einer *Mediatisierung* der Lebenswelt. Die Umschaltung zwischen System und Lebenswelt nennt er *Realabstraktion*. Die *Reproduktion der symbolischen Strukturen der Lebenswelt* hat natürlich die *Erhaltung ihres materiellen Substrats* zur Voraussetzung. Es verwundert daher, wie wenig Beachtung Habermas neben Wirtschaft und Staat der durch Energie regulierten Technik schenkt. Hierin ist ein wesentliches Defizit seiner Theorie zu sehen.

2.4 Die Kopenhagener Schule

Kommen wir zu den Gemeinsamkeiten und Unterschieden der Frankfurter und Kopenhagener Kritik an der traditionellen Theorie bzw. klassischen Physik. Nach dem Erfolg des Bohr'schen Atommodells entstand in Kopenhagen die Initiative zur Gründung eines neuen physikalischen Instituts an der Universität. Bohr war 1916 auf den neu geschaffenen Lehrstuhl für theoretische Physik berufen worden. Mit der Einweihung des Instituts für theoretische Physik im März 1921 wurde er dessen Direktor. Er blieb es bis zu seinem

Tod im November 1962. Das später sogenannte Niels Bohr Institut (NBI) wurde schnell zum internationalen Zentrum für Quantenforschungen.

Nach der Erklärung des periodischen Systems der Elemente aus den Bohr'schen Quantenpostulaten und der Entwicklung der Quantenmechanik wurde mit der sogenannten Kopenhagener Interpretation ein erster theoretischer Abschluß der Quantentheorie erreicht. Die aus intensiven Diskussionen, insbesondere zwischen Bohr und Heisenberg, hervorgegangene **Kopenhagener Interpretation (KI)** kann in fünf Hauptpunkte zusammengefaßt werden:

KI1 Positivismus: Die Quantentheorie bezieht sich auf das atomare Naturgeschehen, wie es sich zeigt, wenn es mit realisierbaren Meßgeräten untersucht wird.

KI2 Wahrscheinlichkeit und Wissen: Die Zustandsfunktion zur Beschreibung eines atomaren Systems meint lediglich die Wahrscheinlichkeitsamplitude, mit der Systemzustände sich entwickeln. Sie beinhaltet nur das Wissen, das wir von einem System haben können.

KI3 Unbestimmtheitsprinzip: Die methodische Forderung, Objekte zu beschreiben, hat eine Unschärfe in der Voraussage inkommensurabler Eigenschaften dieser Objekte zur Folge.

KI4 Korrespondenz und Komplementarität: Quantenzustände atomarer Systeme müssen mit Begriffen und Verfahren der klassischen Physik ausdrückbar sein. Die Individualität und Totalität der Quantenzustände hat eine Komplementarität und Unbestimmtheit der klassischen Begriffe und Verfahren zur Folge.

KI5 Abgeschlossenheit und Einheit: Physikalische Theorien sind im Rahmen ihrer Geltungsbereiche abgeschlossen. Korrespondenzregeln zwischen ihnen vermitteln Übergänge. Die erlebte Einheit der Natur sollte in der Einheit der Physik ausdrückbar sein.

Frei nach Horkheimer ließe sich ergänzen: Es gibt nun ein menschliches Verhalten, das die Natur selbst zu seinem Gegenstand hat. Dieses Verhalten wird im folgenden als das „kritische“ bezeichnet. Das Wort wird hier weniger im Sinn der idealistischen Kritik der reinen Vernunft als in dem der komplementären Kritik der Quantentheorie verstanden. Es bezeichnet eine wesentliche Eigenschaft der komplementären Theorie der Natur. Folgende Besonderheiten sind hervorzuheben:

Kritische Theorie

gibt dem blinden Zusammenwirken der Quantenzustände eine vernünftige Interpretation;

mißt die als Zufall erscheinende Übereinstimmung zwischen Denken und Sein am Verhältnis vernünftiger Absicht und Verwirklichung;

hält das Verhältnis von Subjekt, Theorie und Gegenstand nicht für unveränderlich;

entnimmt der Naturgeschichte die Idee einer vernünftigen, der Allgemeinheit entsprechenden Einheit der Natur, die der Wechselwirkung bereits immanent ist;

KI1 richtet sich gegen den naiven Abbild-Realismus der klassischen Physik. Geht es den Kopenhagenern um die Durchdringung von Naturphilosophie und Physik; kommt es den Frankfurtern auf die Durchdringung von Sozialphilosophie und Soziologie an. FI1 könnte lauten: Die Gesellschaftstheorie bezieht sich auf das individuelle Gesellschaftsgeschehen, wie es sich zeigt, wenn es mit realisierbaren Erhebungsverfahren untersucht wird.

In der Naturgeschichte haben sich Selbstreproduktion und Stoffwechsel auf vielen Ebenen ausdifferenziert. Atome und Individuen bilden Ganzheiten. Je genauer man sie untersucht, desto mehr verändert man sie. Objektivität ist nur mit Unbestimmtheit erkaufbar. Insofern könnte aus KI3 zwanglos FI3 werden. Auch KI4 könnte als FI4 übernommen werden: Persönlichkeitszustände individueller Organismen müssen mit Begriffen und Verfahren des Alltags ausdrückbar und erhebbare sein. Die Individualität und Totalität der Persönlichkeitszustände haben eine Dialektik und Unbestimmtheit in den Begriffen und Verfahren des Alltags zur Folge.

Die Übertragbarkeit von KI5 halte ich für offensichtlich. Unklar bleibt mir lediglich KI2 in der Bedeutung für eine kritische Theorie der Gesellschaft. Allerdings scheinen die Unterschiede, daß Gesellschaft nicht formalisierbar sei und Natur nicht vernünftig, überwindbar zu sein. Solange wir den Menschen Freiraum lassen, folgen sie ihrer inneren Natur und die Gesellschaft bleibt roh und naturwüchsig. Bringen wir die Natur andererseits unter Zwangsbedingungen physikalischer Experimente, äußert sie sich lediglich im Rahmen unserer Formalismen.

Fassen wir die **Frankfurter Interpretation** (FI) der Gesellschaftstheorie zusammen:

FI1 Positivismus: Die Gesellschaftstheorie bezieht sich auf das individuelle Gesellschaftsgeschehen, wie es sich zeigt, wenn es mit realisierbaren Erhebungsverfahren untersucht wird.

FI2 Wahrscheinlichkeit und Wissen: Die Zustandsfunktion zur Beschreibung eines individuellen Systems meint lediglich die Wahrscheinlichkeitsamplitude, mit der Systemzustände sich entwickeln. Sie beinhaltet nur das Wissen, das wir von einem System haben können.

FI3 Unbestimmtheitsprinzip: Die methodische Forderung, Objekte zu beschreiben, hat eine Unschärfe in der Voraussage inkommensurabler Eigenschaften dieser Objekte zur Folge.

FI4 Korrespondenz und Dialektik: Persönlichkeitszustände individueller Organismen müssen mit Begriffen und Verfahren der Umgangssprache ausdrückbar sein. Die Individualität und Totalität der Persönlichkeitszustände hat eine Dialektik und Unbestimmtheit in den Begriffen und Verfahren des Alltags zur Folge.

FI5 Abgeschlossenheit und Einheit: Soziologische Theorien sind im Rahmen ihrer Geltungsbereiche abgeschlossen. Korrespondenzregeln zwischen ihnen vermitteln

Übergänge. Die erlebte Einheit der Gesellschaft sollte in der Einheit der Soziologie ausdrückbar sein.

Der Physiker und Philosoph **Carl Friedrich von Weizsäcker** hat 1985 und 1992 zwei umfassendende, aber auch fragmentarische Werke zum **Aufbau der Physik** und zur Struktur von **Zeit und Wissen** vorgelegt. Weizsäcker studierte bei Heisenberg Physik und wurde von Bohr im Philosophieren bestärkt. Bis 1956 war Weizsäcker Professor für Physik in Straßburg und Göttingen. Danach übernahm er eine Professur für Philosophie in Hamburg. Ab 1970 leitete er das Max Planck Institut zur Erforschung der Lebensbedingungen in der wissenschaftlich-technischen Welt. In ihren theoretischen Untersuchungen arbeiteten Habermas und Weizsäcker zumeist nebeneinander her. Ging es dem einen um den Anfang einer Gesellschaftstheorie auf der Grundlage des kommunikativen Handelns, suchte der andere den Aufbau der Physik aus der Struktur von Zeit und Wissen zu verstehen. Leider kam es zwischen den beiden zu keiner Zusammenarbeit an einer gemeinsamen Theorie von Natur und Gesellschaft. Sie diskutierten ihre Ansätze lediglich in den regelmäßig stattfindenden philosophischen Kolloquien des Instituts. Nehmen wir die Gedanken Weizäckers aus seiner Frage an Habermas auf: *Was heißt und zu welchem Ende studiert man Universalpragmatik?*

Die Universalpragmatik schließt mit der **These von der Doppelstruktur der Rede** an die Sprechakttheorie an: *Jeder vollständig formulierte Satz kann in einen illokutiven und einen propositionalen Bestandteil zerlegt werden.* Für Habermas dient die Illokution der Metakommunikation über den Verwendungssinn des kommunikativen Inhalts, der Proposition. Die Doppelstruktur der Rede mache lediglich eine Selbstbezüglichkeit explizit, die in jedem Sprechakt bereits enthalten sei. Weizsäcker dagegen interpretiert im Rahmen seiner **zeitlichen Logik** die Doppelstruktur der Rede als eine Verbindung von Vergangenheit und Zukunft: *Ich behaupte das formal mögliche Faktum, daß p, als wirkliches Faktum.* Propositionen sind *mögliche* Fakten. Sie können nicht nur behauptet, sondern z.B. auch befohlen werden. Faktizität ist die Präsenz der Vergangenheit; denn das Vergangene vergeht nicht. *Die Illokution bezieht sich auf etwas in Zukunft Mögliches, das man als Möglichkeit wird nachweisen können, wenn es etwas Vergangenes sein wird.*

Für Habermas folgt der Unterschied zwischen Urteilen und Normen aus den verschiedenen Geltungsansprüchen. Der kognitive Sprachgebrauch erhebt den Geltungsanspruch der Wahrheit von Urteilen. Der interaktive Sprachgebrauch erhebt den Geltungsanspruch der Richtigkeit von Normen. Erhebung und Einlösung der Geltungsansprüche folgen der kognitiven- bzw. der interaktiven Kompetenz der Sprecher. Die Vermögen der kognitiven Kompetenz sind nicht das Thema Habermasens. Weizsäcker interpretiert die Universalpragmatik mit Begriffen der zeitlichen Logik. Eine Proposition (assertorisches Urteil) ist als ausgesprochenes Faktum immer perfektisch. Eine Illokution dagegen enthält ein in Zukunft einzulösendes Angebot, verweist als verabredete Handlungsmöglichkeit auf einen Handlungsspielraum. Kurz: Die Illokution ist futuristisch, die Proposition perfektisch.

Wie fügt sich nun die Doppelstruktur der Rede in die zeitliche Logik ein? Für Weizsäcker ist zeitliche Logik die Theorie über zeitliche Verhältnisse. *Präsentische Rede ist*

Sprachhandlung, ist Handlungsschema, ist Verhaltensschema, ist Vorgangsschema. D.h. präsentischer Rede liegen **Vorgänge** zugrunde. Nicht Ereignisse sind primär, sondern Vorgänge. Wiederholbare Vorgänge bilden ein Schema. Weizsäcker hebt drei Prinzipien für Vorgänge hervor: Sie unterfallen einem Schema oder nicht (Ja-Nein-Prinzip). Verneinte Vorgänge sind keine Vorgänge (Prävalenz des Positiven). Vorgänge können zueinander passen (Anpassungsprinzip).

Aller **Erfahrung** liegen zeitliche Urteile zugrunde, auch der Erfahrungswissenschaft Physik. Erfahrung machen heißt, aus der Vergangenheit für die Zukunft lernen. Die Vergangenheit ist faktisch, die Zukunft möglich. Der **Wahrscheinlichkeit** geht die Unterscheidung von Faktizität und Möglichkeit voran. Fakten sind diskret, Möglichkeiten kontinuierlich. Wahrscheinlichkeit ist erwartete relative Häufigkeit. Weizsäcker rekonstruiert die **Physik** als allgemeine Erfahrungswissenschaft. Zentral ist ihm die Quantentheorie. Die allgemeine **Quantentheorie** ist eine Vorhersagetheorie über empirisch entscheidbare Alternativen: *Die binären Alternativen, aus denen die Zustandsräume der Quantentheorie aufgebaut werden können, nennen wir Ur-Alternativen. Das einer Ur-Alternative zugeordnete Subobjekt nennen wir ein Ur.* Wenn wir uns an Russell erinnern, können wir Weizsäckers Ansatz als einen logischen Atomismus der Ur-Alternativen bezeichnen. Hierbei ist allerdings zu beachten, daß es sich beim Ur um ein *Quantenbit (qbit)* handelt, das sehr viel reichhaltiger ist als ein Boole'sches *bit*. Im Gegensatz zum bit bildet das qbit eine kontinuierliche Überlagerung der Zustände *wahr/falsch* bzw. *1/0*. Und so ist der Ur-Ansatz fruchtbarer als es zunächst scheinen mag; denn er verzichtet auf Räumlichkeit. Damit entgeht er der Frage nach dem kleinsten Objekt. Die kleinste Alternative dagegen ist trivialerweise eine binäre Alternative. Wer die Hilbertraumstruktur kennt, weiß auch, daß ein Hilbertraum trivialerweise in zweidimensionale Unterräume zerlegbar ist. Der Ansatz ist also mathematisch denkbar einfach. Was bringt er philosophisch und physikalisch?

Weizsäcker folgt einer realistischen Hypothese und nimmt für die Ure die Geltung der gleichen Invarianzen an, die sich bereits in der Physik bewährt haben. Aus der Reflexion der Physik kommt er so auf dem Weg eines Kreisgangs von der Zeit über die Ure zum Raum. Denn die sogenannten unitären Transformationen eines zweidimensionalen komplexen Zustandsraumes lassen sich mathematisch auf einen dreidimensionalen reellen Raum abbilden. Alle Dynamik ist Wechselwirkung. D.h. physikalisch interpretiert stellt der Raum die Wechselwirkung zwischen den Uren her. Damit folgt ur-theoretisch die spezielle Relativitätstheorie aus der Quantentheorie. Philosophisch gesehen hat Weizsäcker den Positivismus der Kopenhagener Interpretation auf die Spitze getrieben, indem er die Ja-Nein-Entscheidungen beim Messen zur Grundlage seiner Theorie gemacht hat. Allerdings läßt die Ur-Theorie auch eine *materialistische* Lesart zu. Letztlich ist es die Energie, die *informiert*, indem sie sich *in Form* begibt, ausdifferenziert und als qbit zugleich Inhalt und Form, Energie und Information ist.

3 Perspektiven einer kritischen Philosophie

Auf der Grundlage der angedeuteten allgemeinen Theorie der Erfahrung sollten sich Natur- und Sozialphilosophie verbinden lassen. Die nichtkommutative und nichtlokale Struktur des quantenmechanischen Zustandsraumes stellt einen angemessenen Rahmen zur Verbindung der Individualität und Totalität sowohl atomarer als auch persönlicher und gesellschaftlicher Zustände dar. Mit den Meßoperatoren gehört das Meßsubjekt bereits zum Formalismus, der damit die Bedingungen seiner Prüfbarkeit enthält. Diese Verbindung von Subjekt und Objekt in einer selbstbezüglichen Theorie ist das Kennzeichen einer kritischen Theorie, die sich keiner Isolierung und Subjektlosigkeit der Erfahrung schuldig macht. Wie formulierte es Horkheimer: *Was jeweils gegeben ist, hängt nicht allein von der Natur ab, sondern auch davon, was der Mensch über sie vermag.* Eine Objektivierung hat nicht nur in der Sozialforschung, sondern auch in der Quantentheorie eine Unbestimmtheit in der Voraussage inkommensurabler Eigenschaften zur Folge.

Im Rahmen der **Synergetik** sind bereits Methoden der mathematischen Physik auf die Sozialforschung übertragen worden. Mathematische Modelle individuellen Verhaltens im sozialen Feld werden analog zu den Zustandsänderungen von Elektronen im elektromagnetischen Feld berechnet: Die Mastergleichungen zur Formulierung der Verhaltensdynamik in Populationen folgen aus der statistischen Beschreibung mikrophysikalischer Zustandsänderungen durch die v. Neumann-Gleichung für den statistischen Operator. Dieser phänomenologischen Analogie zwischen den physikalischen Zustandsvektoren im Hilbertraum und dem menschlichen Verhaltensrepertoire in der Lebenswelt könnte eine Entsprechung zwischen den quantenmechanischen Produktzuständen durch Interferenzen und der Überlagerung von Stimmungen im menschlichen Erleben zugrunde liegen. Nicht nur atomare Zustände interferieren, sondern auch Persönlichkeitszustände interagierender Individuen scheinen verschränkt zu sein. Der Realabstraktion durch die Umstellung der Lebenswelt auf die Systemimperative entspräche die Zustandsreduktion durch das Experiment. D.h. der Natur im Experiment erginge es ähnlich wie dem Menschen im Kapitalismus.