



Chaos, Materie, Medium und Schrödingers Option.¹

Chaos ist ein unbestimmter Begriff, ein Name, den das mythische Vorstellen dem Unbestimmten gegeben hat: *prôtista Cháos génet'*, zuerst war gab es das Chaos, heißt es in Hesiods *Theogonie* (116), und die Titanen hausen noch jenseits des finsternen Chaos, *perên Chaeos zopheroío* (814). Entsprechend spielt es in der älteren wie neueren Philosophie, Friedrich Schlegel, Schelling und Nietzsche ausgenommen, nur eine ornamentale Rolle. In der Septuaginta findet es sich bei Micha (1.6) und Zacharias (14.4), wo die Vulgata einmal mit *vallis*, Tal, einmal mit *praeruptus*, Steilabfall, übersetzt. Die Grundvorstellung ist auch hier das Klaffen oder Gähnen, *cháskein, chaínein*, des leeren Raums, Plotin hat *títhesthai chôran kai tópon hôsper ti cháos*, ein Setzen von Feld und Ort wie ein Chaos (6.8.11.15 f.). Die Anspielung auf Platons *chôra* (Tim. 52a) ist deutlich: sie sei *anóraton eidós ti kai ámorphon, pandechés* (51a7), ein unsichtbarer und gestaltloser Anblick, empfänglich für alles – ein Paradox also, da das *eîdos* die dem (äußeren oder inneren) Auge sichtbare Gestalt als solche ist. Als *vultus* wird es erinnert am Anfang von Ovids *Metamorphosen* (1.5-20): *Ante mare et terras et quod tegit omnia caelum / unus erat toto naturae vultus in orbe, / quem dixere Chaos* – „Vor dem Meere, dem Land und dem alles deckenden Himmel / zeigte Natur in der ganzen Welt ein einziges Antlitz. / Chaos ward es benannt“ (Übs. Erich Rösch), das jetzt ein *pondus iners* ist, eine träge Masse von *discordia semina*, miteinander unverträglichen Keimen der Dinge. Ovid hört durch Lukrez' *De rerum natura* einerseits, durch die Stoa andererseits zurück auf Empedokles (vgl. Fasti, I.105 f.), Anaxagoras und Heraklit. Die christlichen Denker Calcidius und Augustinus verstehen das Chaos explizit als die Materie, vorgestellt zugleich als Raum für alles Gestaltete. Insgesamt liegt es nah, das Chaos als mythisch-poetische Vorstellung der *Differenz* als solcher zu denken, so daß Heidegger es im Blick auf Nietzsche als die *ontologische Differenz* deuten kann. In der *Fröhlichen Wissenschaft* heißt es (109): „Der Gesamt-Charakter der Welt ist [...] in alle Ewigkeit Chaos“, und Heidegger kommentiert (Nietzsche I, S. 350): „Wir begreifen *cháos* im engsten Zusammenhang mit einer ursprünglichen Auslegung des Wesens der *alêtheia* als den sich öffnenden Abgrund“.

¹ Erweiterter Text des Vortrags *Identität als Konstrukt. Zum Selbstverständnis der Moderne* („Materie und Geist“ – Podiumsdiskussion mit Hans-Peter Dürr, 08.04.2013, im Haus der Wissenschaft, Braunschweig). Ersch. in: Scholion, Stiftung Bibliothek Werner Oechslin, Bulletin 8/2014, hg. von Anja Buschow Oechslin, Werner Oechslin, Philipp Tscholl, S. 5-15.

Materie heißt im englischen *matter*, das ist die lateinische *materies* oder *materia*, ihrerseits Übersetzung der griechischen *hylê*. *Hylê* nennt ursprünglich den Wald und näher den Baumstamm, der in seiner natürlichen Fruchtbarkeit Sprossen treibt, sich aber (wie Stein, Knochen, Felle usw.) als Gegenstand zur Bearbeitung mit Hilfe mannigfacher Werkzeuge anbietet, die ihrerseits hergestellt sind aus derlei „Stoffen“. So hat der Begriff der Materie seinen Ort zunächst im Handwerk, aus dem ihn erst die aristotelische Physik um die Mitte des vierten vorchristlichen Jahrhunderts überträgt auf die Produktivität der Natur im ganzen (*phýsis*). Ein Baumstamm ist ein Baumstamm – nur wenn einem einfällt, ‚etwas daraus zu machen‘, wird er zu Materie. Darum konnte (im Unterschied zum mythischen Chaos) nie die Rede davon sein, daß es Materie „gibt“,² sie war immer ein Verhältnisbegriff, nämlich *Materie-für...*, Holz für ein Brett, Ton für einen Ziegel, Bronze für ein Schwert usw.; das *Wofür* ist die bestimmte, vorweg geplante *Gestalt* (*morphê*) oder *Form* (*eîdos*, *forma*). Der handwerkliche Produktionsprozeß erscheint so als die Ersetzung der unzweckmäßigen Form eines Werkstücks (etwa „Holzblock“) durch eine zweckmäßige Form (etwa „Kochlöffel“). Damit Etwas überhaupt in zweckmäßige Form gebracht werden kann, muß es allerdings schon *dasein* (das Holz sowohl des Blocks wie des Löffels), und wenn man in Gedanken von ihm nicht nur die zweckmäßige Form, sondern auch noch die unzweckmäßige Form abzieht („abstrahiert“), ergibt sich das andere tragende Begriffspaar der aristotelischen Physik: Die Materie ist die *Möglichkeit* (*dýnamis*) einer *Wirklichkeit* (*enérgeia* = Im-Werk-sein), d. h. einer Form, die, wenn sie als zweckmäßige Form die unzweckmäßige Form vollständig ersetzt hat, sehen läßt, daß das „Produkt fertig“ ist (*entelécheia* = Fertigsein, sein Ziel erreicht haben: *télos* = Ziel, Zweck).

Das Produkt (Naturprodukt wie technisches Produkt) ist geformte Materie als verwirklichte Möglichkeit (Michelangelo sah einem verhauenen Marmorblock die Möglichkeit an, ein David zu sein). Die Materie ist *die Möglichkeit in der Wirklichkeit* (das Holz des vorhandenen Kochlöffels die Möglichkeit, daraus ein paar kleinere Kochlöffel oder Zahnstocher usw. zu machen). Sie ist damit nicht nur die Möglichkeit ihrer eignen Wirklichkeit (wie das Holz des fertigen Kochlöffels), sondern zugleich die *Möglichkeit einer anderen Wirklichkeit* (wie das Holz der aus dem Kochlöffel herstellbaren – aber *noch nicht* hergestellten - Zahnstocher). Ins Spiel kommt damit ferner der Begriff des *Andern*, ein weiterer Verhältnisbegriff, denn das Andere ist immer *das Andere von Einem*. Und daran hält sich der hartnäckige Alltagsglaube, „Geist“ und „Materie“ (der Nicht-Geist) seien andre zueinander, und quält sich gelegentlich mit der Frage: Was *wirkt* hier auf was? Das ist weder eine philosophische noch eine naturwissenschaftliche Frage, wie man von Erwin Schrödinger (*1887)

² Den Atomismus ausgenommen, der den Begriff der *hylê* aber bereits importiert (Epikur).

lernen kann, wenn er die „Gründe für das Aufgeben des Dualismus von Denken und Sein oder von Geist und Materie“ sichtet.³

Schrödinger versteht unter *Geist*, was im Englischen *mind* heißt, im Lateinischen *mens*. Die alte deutsche Übersetzung dafür ist *Gemüt*, in der Phänomenologie des zwanzigsten Jahrhunderts *intentionales Bewußtsein*. Strukturell ist das intentionale Bewußtsein, wo erforderlich, von der *Psyche* zu unterscheiden, der systemtheoretische Terminus *psychisches System* nimmt beides zusammen. Schrödinger nun ist keineswegs bereit,

die Wechselwirkung der Begebenheiten in zwei ganz verschiedenen Bereichen – wenn es wirklich verschiedene Bereiche sind – gelten zu lassen, weil das *eine* (die ursächliche Bestimmung der Materie durch den Geist, engl. *mind*) notwendig die Eigengesetzlichkeit des materiellen Geschehens stören müßte, während das *andere* (die ursächliche Beeinflussung des Geistes durch Körper oder ihnen Gleichzustellendes, wie etwa Licht) sich unserem Verständnis vollkommen verschließt; kurz gesagt, weil wir ganz und gar nicht einsehen, wie materielles Geschehen sich in Empfindung oder Gedanken umsetzen soll [...].

Demzufolge sieht Schrödinger sich dazu gedrängt, „nur *einen* Bereich“ anzunehmen, und „dann muß es, da das Psychische doch jedenfalls da ist (*cogitat – est*), der psychische sein“. Die auf Descartes (im 17. Jahrhundert) und Edmund Husserl (*1859) anspielende Formulierung *cogitat – est* ließe argwöhnen, Schrödinger wolle einfach den Dualismus Geist/Materie ersetzen durch den Dualismus Denken/Sein, aber selbstverständlich muß das Denken *auch sein*, wenn es von etwas anderem unterschieden werden soll.⁴ Auch meint er mit dem Psychischen nicht dergleichen wie „Seelenleben“ (etwa im Sinn Freuds), so daß der Dualismus wohl auch Seele/Sein heißen könnte, sondern (wie Descartes und Husserl) ganz präzise *Vorstellung*:

Diese *Vorstellung* ist ja selbst ein mentales Gebilde und soll gar nicht in Abrede gestellt werden. Bloß wenden wir uns [...] gegen die Behauptung, es müsse außer ihr oder neben ihr noch ein Objekt existieren, wovon sie die Vorstellung ist und/oder von welchem sie verursacht wird. Denn das scheint mir eine ganz überflüssige Verdoppelung, welche gegen Occams Rasierklinge verstößt; ferner wissen wir nicht, was hier „existieren“ bedeuten soll, ein Begriff, der für die Vorstellung selbst ja nicht benötigt wird, weil sie sich, wenn auch in sehr verwickelter Art, auf schlechthin Gegebenes [nämlich auf das fürsichseiende Bewußtsein von...] aufbaut [...].

So gelangt Schrödinger dahin, anzunehmen, daß der eigentliche, der *nicht mehr aufzuhebende Dualismus mental immanent* ist oder *rein im Vorstellen selbst* liegt und nirgendwo anders: *Vorstellen/Vorgestelltes*. Das stimmt überein mit dem Grundgedanken der Phänomenologie Husserls.

³ Erwin Schrödinger: Was ist wirklich? Die Gründe für das Aufgeben des Dualismus von Denken und Sein oder von Geist und Materie, in: Hans-Peter Dürr (Hg.): Physik und Transzendenz. Die großen Physiker unseres Jahrhunderts über ihre Begegnung mit dem Wunderbaren, Bern, München, Wien: Scherz 1986, S. 184-188.

⁴ Schon im frühen fünften vorchristlichen Jahrhundert hatte Parmenides gelehrt, Denken und Sein seien das Selbe: *tò gàr aytò noeîn estín te kai eînai*. (Fragment B 3)

Husserl nennt das Bewußtsein *intentional*, weil es nur gedacht werden (sich selbst nur denken) kann als *Bewußtsein-von...* Und indem das, *wovon* es Bewußtsein ist, wiederum nur gedacht werden kann als bewußtseins*immanent*, heißt dies Wovon oder der Gegen-Stand *Phänomen*. Anders als das im alten Europa gedachte Phänomen ist das moderne Phänomen nicht Erscheinung-*von*, sondern nurmehr Erscheinung-*für*: *für* das Bewußtsein *im* Bewußtsein.

Schrödinger kommt damit zu einem, wie er gesteht, „ziemlich paradoxen Ergebnis“. Denn darin liegt zum einen, daß wir gar keine *Kausalität* zwischen bewußtseinsunabhängigen Dingen untereinander oder gar zwischen „Materie“ und „Geist“ annehmen dürfen, wollen wir nicht der Gefahr zum Opfer fallen, zu vergessen „daß der besagte Kausalnexus in der Außenwelt*vorstellung* gesetzt wird“, also selber *rein phänomenal* ist und dem Bewußtsein nur dazu dient, die Phänomene *auf zweckmäßige Weise* zu ordnen (was der Philosophie schon seit David Hume und Kant selbstverständlich geworden war).

Zweitens, daß wir gar kein „existierendes Objekt“, nicht einmal das berühmte „Ding an sich“ *hinter* dem Phänomen annehmen dürfen. Dies *Hinter* *meint* das Bewußtsein zwar immer *mit*, indem es ein Phänomen meint, kann aber *nicht sagen, was es meint* (Husserl spricht von „Glaubensbewußtsein“ oder „Urdoxa“ als einem dem Bewußtsein zuinnerst eingewurzelt Meinen). Also schließt der Physiker Schrödinger in schönster und gewissermaßen, nämlich *geschichtlich*, „prästablierter“ Harmonie mit dem strengsten philosophischen Denken des 20. Jahrhunderts:

Die Bedingung dafür, daß wir, ohne uns in offenbaren Unsinn zu verwickeln, das Geschehen im Leib [...] auf natürliche Art [...] uns denken dürfen – [...] diese Bedingung, sage ich, ist, daß wir *alles* Geschehen in unserer *Weltvorstellung* vor sich gehend denken, ohne derselben ein materielles Substrat als Objekt zu unterlegen, *von welchem* sie die *Vorstellung wäre und welches* nun wirklich gänzlich überzählig sein würde.

Bei Martin Buber (*1878), dem vielleicht wirkungsmächtigsten Religionsphilosophen des zwanzigsten Jahrhunderts, heißt es, unsere „Wahrnehmung [sei] nur eben in der Sphäre unserer *Beziehung zum Seienden* und nirgendwo sonst vorzufinden“,⁵ so daß das Ding selbst zum „Träger[-] der Funktion“⁶ werde und „aller Eigenschaften entledigt, die ihm in der Begegnung mit mir, in der Sinnenwelt zu eigen geworden“, übrig bleibe als „kleines x“.⁷ Dies *kleine x* ist wieder das von Husserls Glaubensbewußtsein immer mit-gemeinte *Andere*. Die Sprachphilosophie des 20. Jahrhunderts nennt

⁵ Martin Buber: *Der Mensch und sein Gebild*, Heidelberg: Lambert Schneider 1955, S. 20 f. (Hervorhebung von mir).

⁶ Buber: *Urdistanz und Beziehung. Beiträge zu einer philosophischen Anthropologie*, Heidelberg: Lambert Schneider ⁴1978 (¹1950), S. 24.

⁷ Buber: *Der Mensch*, op. cit., S. 29.

es den *Referenten*, weil wir nur darauf referieren können ohne es zu bezeichnen. Jeder Versuch, es zu bezeichnen, muß scheitern, denn *was irgendwie bezeichnet wird, ist schon Phänomen*.

Das hatte die Philosophie des sogenannten deutschen Idealismus bereits im achtzehnten Jahrhundert verinnerlicht. Johann Gottlieb Fichte (*1762) entschied den seit dem Erscheinen von Kants *Kritik der reinen Vernunft* (1781/1787) schwelenden Streit über den Status des „Dings an sich [selbst betrachtet]“ 1794 so,

daß unsre Erkenntniß zwar nicht unmittelbar durch die Vorstellung, aber wohl mittelbar durch das *Gefühl* mit dem Dinge an sich zusammenhänge; daß die Dinge allerdings bloß *als Erscheinungen* [als Phänomene] *vorgestellt*, daß sie aber *als Dinge an sich gefühlt* werden; daß ohne Gefühl gar keine Vorstellung möglich seyn würde; daß aber die Dinge an sich nur *subjektiv*, d. i. nur inwiefern sie auf unser Gefühl wirken, erkannt werden;⁸ [und] „Etwas, das lediglich durch *die Beziehung eines Gefühls* möglich wird, ohne daß das Ich *seiner Anschauung, desselben* sich bewußt wird, noch bewußt werden kann, und *das daher gefühlt zu seyn scheint*, wird *geglaubt*. / An Realität überhaupt, sowohl die des Ich, als des Nicht-Ich findet lediglich *ein Glaube* statt.⁹

Ein gutes Jahrhundert später hat diese philosophische Einsicht dann auch Eingang in die Naturwissenschaft gefunden. Hans-Peter Dürr faßt zusammen:

Eine konsistente Erklärung der Quantenphänomene kam zu der [für die Physiker] überraschenden Schlußfolgerung, daß es eine objektivierbare Welt, also eine gegenständliche Realität, wie wir sie bei unserer objektiven Betrachtung als selbstverständlich voraussetzen, gar nicht „wirklich“ gibt, sondern daß diese nur eine Konstruktion unseres Denkens ist, eine zweckmäßige Ansicht der Wirklichkeit, die uns hilft, die Tatsachen unserer unmittelbaren äußeren Erfahrung [die Phänomene] grob zu ordnen.¹⁰

Die *moderne Naturwissenschaft entwirft* aufgrund von Meßdaten *Modelle* mit dem Ziel der systematischen Ordnung derjenigen Phänomene, die wir traditionell der „Natur“ (*phýsis*) zurechnen. Die Methode der *klassischen Wissenschaften* (in der primär anschaulichen Welt des alten Europa) war dagegen die *Begründung* so, daß jeder Grund schließlich auf einen *ersten Grund* zurückführbar zu sein hatte. Dieser Anfang überhaupt (*prôtê archê*, principium) war notwendig erster Grund *zugleich* der Erkenntnis und des Erkannten – er war *actus purus*: reine Produktivität.¹¹ Die Grund-Struktur der klassischen Wissenschaft war damit ein *Schluß*, dessen *Mitte* - der sich selbst zu erkennen gebende: sich zeigende, offenbarende, manifestierende Grund - die Erkenntnis *und* den Erkenntnisgegenstand im wirklichen Wissen auf einander bezog:

⁸ Johann Gottlieb Fichte: Ueber den Begriff der Wissenschaftslehre, in: Gesamtausgabe der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, Band I, 2, hg. von Reinhard Lauth und Hans Jacob, Stuttgart - Bad Cannstatt: Friedrich Frommann Verlag (Günther Holzboog) 1965, S. 109.

⁹ Fichte: Grundlage der gesamten Wissenschaftslehre, o. cit., S. 429.

¹⁰ Dürr: Op. cit., Vorwort, S. 12.

¹¹ Erkenntnisgrund (*ratio cognoscendi*) und Seinsgrund (*ratio essendi*).

Erkenntnis (Subjekt) – Grund (Mitte) – Gegenstand (Objekt).

Der Grund, kraft dessen der Gegenstand erkannt wird, ist also zugleich der Grund, kraft dessen einem Gegenstand als Subjekt eine Bestimmung als Prädikat zugesprochen (bzw. abgesprochen) wird:

Gegenstand (Subjekt) – Grund (Mitte) – Bestimmung (Prädikat).

Die Logik der klassischen Wissenschaft ist darum die *Logik des Urteils*. Das Erkennen ist als Erkennen des Grundes von etwas die Verwandlung der leeren Mitte, des „ist“, des „Seins“ als des „Bandes“ oder der Copula (c), in die erfüllte (erkannte) Mitte (M) so, daß diese Mitte *nicht identifiziert*, sondern in ihrer natürlichen *Identität angeschaut* wird,¹² also

$S \Delta O$.

Die in der industriellen Moderne sich vollziehende Ent-Bindung der Wissenschaften aus dem metaphysischen Kontext des alten Europa hatte aber zur Folge, daß ihre Logik nicht länger die des Urteils und also der *Beziehung* sein kann. Die „positiv“ gewordenen Wissenschaften gehen vielmehr davon aus, daß ihr Erkennen *immer schon* auf den Gegenstand *gerichtet* ist.

$S \rightarrow O$.

Der *Gegenstand selbst*,¹³ nicht sein Grund ist jetzt die Sache der Erkenntnis - oder die Erkenntnis ist *Beschreibung* des Gegenstands (in den sogenannten exakten Wissenschaften: *Messen*), nicht: *Was ist er?* sondern: *Wie verhält er sich?* „Unser Denken und deshalb auch die naturwissenschaftliche Beschreibung erfaßt nur eine Struktur, ein ‚Wie‘, aber nicht den Inhalt, das Wesen, das ‚Was‘ der eigentlichen Wirklichkeit.“¹⁴ Statt

Erkenntnis – Grund - Gegenstand

also

Beschreibung \rightarrow Gegenstand.

Gottlob Frege (*1848) ist die wissenschaftsgeschichtlich epochale Entdeckung zuzuschreiben, daß das moderne Erkennen nicht urteilend, schließend, begründend, sondern *funktional* verfährt. An die Stelle des Urteils ist die Funktion getreten:

Beschreibung(Gegenstand),

allgemein

$f(a)$.

¹² Der Mond verfinstert sich, ist ein aristotelisches Beispiel der wissenschaftlichen Kritik alter mythischer Ängste. Denn der Mond verfinstert *sich* gar nicht. Der Mond (S) *ist* dunkel (P), *weil* die Erde zwischen ihn und die Sonne tritt (Mitte = Grund). Der Schluß ist Mond (S) – Dazwischentreten der Erde (M) – Finsternis (P).

¹³ Husserls Devise „Zu den Sachen selbst!“

¹⁴ Vgl. Dürr: Op. cit., S. 14:

Die spezifische Funktion des Erkennens ist das begriffliche (messend-beschreibende) Erfassen des Gegenstands. Ist das Beschreiben überhaupt *Bezeichnen* und das Bezeichnen *Selektion* eines Ereignisses plus *Identifikation* dieses Ereignisses durch Wiederholung (Stabilisierung, Konfirmation) der Bezeichnung, dann ist das modern gedachte Erkennen: *Identifikation eines Ereignisses als Transformation der Differenz eines Differenzfelds zum Element des jeweiligen Erkenntnisystems*:

$$\text{Erkennen}(\text{Element} \leftarrow_{\text{Identifikation}} \text{Ereignis}),$$

oder ganz abstrakt:

$$\text{Begriff}(\text{Identität} \leftarrow \text{Differenz}).$$

Das *Differenzfeld* garantiert den Wirklichkeitsgehalt oder Weltbezug der Erkenntnisfunktion. Denn in der Funktion

$$\text{Erkennen}(\text{Element} = \text{Erkanntes})$$

ist die *Differenz* zwischen Funktion („Erkennen“) und Argument („Element=Erkanntes“) selber weder Funktion noch Argument¹⁵ und daher als *Voraussetzung* aller Erkennbarkeit (Identifizierbarkeit) selber *nicht erkennbar*:

$$f \mid_{\text{Differenz}a}.$$

Insofern ist das Differenzfeld ein im Begriff der Funktion liegendes *Postulat*. Allerdings hatte Schrödinger beklagt,

daß es uns jedenfalls bisher nicht gelungen ist, ein einigermaßen verständliches Weltbild aufzubauen, ohne unsern eignen Geist, den Schöpfer des ganzen Weltbildes, daraus zu verbannen, derart, daß darin für ihn kein Platz ist. Der Versuch ihn hineinzuzwängen, führt notwendig zu Ungereimtheiten. [...] Denn alles, was man in dieses Weltmodell eingehen läßt, nimmt stets die Form einer naturwissenschaftlichen Aussage an, ob man will oder nicht [...].¹⁶

Wie aber, wenn wir – was in der Quantentheorie ja genau geschieht - zwar „unsern eignen Geist“, aber eben in der „Form einer naturwissenschaftlichen Aussage“, nämlich als *Beobachter*, in das physikalische Weltbild einführen? Dann haben wir statt der einfachen identifizierenden Operation

$$f_{\text{Operation}} \text{Element},$$

die Struktur der *Selbstreferenz*:¹⁷

$$f_{\text{Beobachtung}}(fa).$$

¹⁵ Heideggers *ontologische Differenz*, Derridas *différance*.

¹⁶ Schrödinger: Das arithmetische Paradoxon – Die Einheit des Bewußtseins, in: Dürr: Op. cit., S. 159-160.

¹⁷ Vgl. Niklas Luhmann: Kontingenz als Eigenwert der modernen Gesellschaft [1991], in: Beobachtungen der Moderne, Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften 2006, S. 93-128, hier S. 117: „’Beobachtung’ und ‚System’ sind einander wechselseitig bedingende Begriffe. Dabei meint ‚Beobachtung’, verstanden als Operation, daß solche Systeme nur aus autopoietisch produzierten Ereignissen bestehen, also nur fort dauern, wenn und solange Anschlußereignisse produziert werden können.“

Hans-Peter Dürr schreibt:

Jede Objektivierung bedeutet Trennung, das heißt Zerstörung der nichtobjekthaften Einheit, in der Beobachter und beobachtetes System miteinander verschmolzen sind. Ein Zuschauer ist immer gleichzeitig mitwirkender Akteur. / Verschiedenartige Beobachtungen mit Hilfe verschiedener Versuchsanordnungen bewirken verschiedenartiges Auftreten. Sie extrahieren aus dem beobachteten System deshalb andere Erscheinungsmuster, die, bei üblicher Deutung als Eigenschaften eines beobachteten „Objekts“, im Widerspruch zueinander stehen und in Extremfällen „komplementären“ Charakter haben.¹⁸

Bezeichnen wir in der Formel der basalen Selbstreferenz die Differenz durch $|$ bzw. $|$, und ist $|$ der *unbeobachtete Hintergrund*, auf dem sich die Operation und ihr Element formieren, dann bezeichnet die einfache Beobachtung das beobachtete *System* und unterscheidet es damit von seinem *Medium*:

$$\begin{array}{c} f_{\text{Beobachtung}} | | (f_{\text{Operation}} | a) \\ |_{\text{Hintergrund}} \rightarrow \text{Medium} \\ f_{\text{Beobachtung}}[(f_{\text{Operation}}a) + \text{Medium}] \end{array}$$

Kraft der *Reflexivität* des Erkennens

$$\dots f_2[f_1(a)]$$

kommt also das postulierte Differenz- oder Wirklichkeitsfeld zum Vorschein – als *konstituiertes (identifiziertes) Phänomen*. Quantentheoretisch so:

Das, was beobachtet wird, ist aber primär nicht objekthaft, sondern entspricht einem einheitlichen Quantenzustand oder einem Gemenge aus solchen [dem Medium]. Erst durch den aktiven Eingriff einer Beobachtung werden Aspekte von Quantenzuständen in objektiv feststellbare Tatsachen [Gestalt] verwandelt.¹⁹

Und so ist zu verstehen, was Niklas Luhmann dazu bemerkt hat:

Die Quantenphysik hat mit ihrer These der Indeterminiertheit der Materie und der nur probabilistischen Grundlagen aller Alltagssicherheiten Aufsehen erregt. Aber Physiker argumentieren nicht selten so, als ob mit Indeterminiertheit oder Unbestimmtheit eine Eigenschaft der Materie bezeichnet sei, und geben sich damit zufrieden. Da es aber Negativitäten (wie *Indeterminiertheit*) und Probabilitäten nur als Zustände eines Beobachters gibt, muß die Quantenphysik als *Theorie des Beobachtens* interpretiert werden; und in der Tat ermöglichen ihre Gleichungen es nur, auf Grund von Beobachtungen andere Beobachtungen vorauszusagen. Nichts anderes ist der Inhalt ihrer physikalischen Gesetze. Sie *beschreiben den Beobachter als physikalisches Phänomen*. Die Grenzen der Bestimmbarkeit sind Bestandteile der physikalischen Gesetze selbst; es bedarf zu ihrer Ermittlung keiner zusätzlichen Annahmen.²⁰

¹⁸ Dürr: Op. cit., S. 16 f.

¹⁹ Dürr: Op. cit., S. 16.

²⁰ Luhmann: Die Wissenschaft der Gesellschaft, Frankfurt a. M.: Suhrkamp 1992 (¹1990), S. 505 f. (Hervorhebung von mir)

Gegenüber Schrödingers „kleine[r] Bluttransfusion von seiten des östlichen Denkens“²¹ bleiben wir skeptisch. Von den Weltanschauungen unterscheidet die Philosophie sich dadurch, daß sie die Einbildungskraft bindet, indem sie sich allein auf das verläßt, was sie auf logische Verhältnisse zurückführen kann. Indem sie das An-Denken der Welt-Grenzen ist, bleibt sie doch, mit Wittgensteins *Tractatus* (2.182) gesprochen, beim *logischen* Bild: „Jedes Bild ist *auch* ein logisches.“

Das erlaubt freilich, vom physikalischen Bild hinüberzuschauen zum künstlerischen. Auch Picassos weltanschauliche Unbelastetheit war bekanntermaßen keine Naivität, sondern verdankte sich spätestens seit der Vorbereitungsphase der *Demoiselles d'Avignon* der radikal anti-psychologistischen Wende zum *Phänomen*. Bei der bemalten Bronze *Das Absinthglas* von 1914 hatte man den Löffel mit Zuckerstück als Mütze deuten wollen, aber Picasso widersprach: „Das war nie meine Absicht.“ Und Werner Spies erläutert im *Gespräch in Mougins*:

Das *Absinthglas* bleibt für ihn mit der ursprünglichen Bedeutung identisch [...]. Das Reale selbst, das Thema der einzelnen Darstellung ist für ihn gegeben, insofern als dieses ihm gestattet, das Allgemeine einer Form immer weiter aufzufächern. Auf dem Hintergrund von diesem Realismus – der Behauptung, daß es kein absolutes, ein für alle Male fixiertes Reales gibt - , treibt Picasso seine Realitätserweiterung. [Das bedeutet,] daß ein Gegenstand zwischen seinem Erscheinen und Verschwinden alle Stationen durchlaufen kann. Immer jedoch bleibt eine Form – und gestattet sie unserem interpretierenden Hineinsehen noch so viele Ansatzpunkte – nominell mit einem präzisen Realen verbunden.²²

Picasso selbst hat das einmal so gesagt:

„[A]ber alle Dokumente aller Zeitalter sind falsch! Sie alle stellen das Leben ‚mit den Augen des Malers‘ dar. All unsre Ideen von der Natur schulden wir Malern. Wir sehen durch ihre Augen. Das allein sollte genügen, uns Verdacht schöpfen zu lassen [...]. Man redet von ‚objektiver Realität‘. Nun, was ist sie denn, die ‚objektive Realität‘?“²³

Wie die Physiker und die Philosophen des 20. Jahrhunderts geht auch Picasso nicht aus von einer (zuletzt nur metaphysisch zu denkenden) „objektiven Realität“, sondern vom *Phänomen*. Und das Phänomen ist das immer schon gestaltete Chaos. Deshalb konnte bereits Charles Sanders Peirce sagen: „Chaos is pure nothing.“²⁴ Wir könnten im Blick auf Heidegers *ontologische Differenz* und Derridas *différance* auch die Paradoxie festhalten und sagen: Chaos ist die Produktion vor allem Produkt.

²¹ Schrödinger: Das arithmetische Paradoxon, op.cit., S. 161.

²² Werner Spies: Gespräch in Mougins, in: Kontinent Picasso. Ausgewählte Aufsätze aus zwei Jahrzehnten, München 1988, S. 124 .

²³ Zit. nach Picasso: Bathers, ed. Ina Conzen, Staatsgalerie Stuttgart 2005, p. 166 f.

²⁴ Ch. S. Peirce: What Pragmatism is (1905) [CP, Nr. 431], in: Philosophical Writings of Peirce, ed. by Justus Buchler, New York (Dover) 1955, p. 251-267, hier p. 265

Erkenntnis (S) – Grund (Mitte) – Gegenstand (O)

Gegenstand (S) – Grund (Mitte) – Bestimmung (P)

$S \Delta O$

$S \rightarrow O$

Beschreibung \rightarrow Gegenstand

$f(a)$

Erkennen(Element \leftarrow Identifikation Ereignis)

Begriff(Identität \leftarrow Differenz)

$f \mid$ Differenz a

$f_{\text{Operation}} \text{Element}$

$f_{\text{Beobachtung}}(\mathbf{fa})$

$f_{\text{Beobachtung}} \mid \mid (f_{\text{Operation}} \mid \mathbf{a})$

$\mid \text{Hintergrund} \rightarrow \text{Medium}$

$f_{\text{R}} \mid \mid (f_1 \mid \text{Medium} \mathbf{a})$

$f_{\text{Beobachtung}}[(f_{\text{Operation}} \mathbf{a}) + \text{Medium}]$

$\dots f_2[f_1(\mathbf{a})]$