

Inauthentizität und Geschichte (16)

Alfred Dandyk

Grundlage dieses Textes sind die ersten 15 Teile dieses Aufsatzes

Analytische und Dialektische Vernunft (III)

Es geht in diesem Aufsatz erneut um das Verhältnis der Dialektischen Vernunft der Praxis zur Analytischen Vernunft der Wissenschaften. In den letzten Aufsätzen wurden bereits einige Merkmale erarbeitet:

- Die Dialektische Vernunft ist hinsichtlich der menschlichen Realität umfassend
- Die Analytische Vernunft ist eine spezielle Anwendung der Dialektischen Vernunft
- Die Dialektische Vernunft ist in erster Linie Ausdruck der menschlichen Freiheit
- Die Analytische Vernunft hat sich historisch aus der Dialektischen Vernunft entwickelt und hat eine Tendenz zum algorithmisch-maschinellen Denken und Handeln.

Sartre schreibt zum Begriff der Dialektischen Vernunft:

Wir werden dann den Sinn der Totalisierung, totalisierender Sinn oder detotalisierte Totalisierung, verstehen und schließlich die vollständige Äquivalenz der Praxis mit ihren bestimmten Verzweigungen und der Dialektik als Logik der schöpferischen Aktion, das heißt letztlich als Logik der Freiheit nachweisen können. (Sartre, Kritik der Dialektischen Vernunft, S. 72)

Das Wort „Dialektik“ bedeutet bei Sartre demnach „Logik der schöpferischen Aktion“ oder „Logik der Freiheit“. Die Dialektik zielt grundsätzlich auf die Totalisierung der menschlichen Realität, zum Beispiel auf die Vereinheitlichung der Umgebung zu einem praktischen Feld. Das Resultat einer solchen Totalisierung ist allerdings immer nur eine detotalisierte Totalität, entspricht also nicht der Identität des An-sich, sondern nur einer Einheit, die von der Anwesenheit eines Bewusstseins bezeugt wird. Es gibt demnach immer eine gewisse Ambivalenz von Welt und Person innerhalb der Dialektischen Vernunft:

Ohne Welt keine Selbstheit, keine Person; ohne die Selbstheit, ohne die Person keine Welt. (Sartre, Das Sein und das Nichts, S. 214)

Die Grundproblematik der menschlichen Existenz liegt in dieser Ambivalenz der Existenz: Die Person verweist direkt auf die Welt und die Welt verweist auf die Person. Diese Tatsache ist problematisch, weil sie einen Mangel an Identität anzeigt und das grundsätzliche Streben des Menschen darin liegt, diesen Mangel zu überwinden:

Was ich der Welt gegenüber suche ist die Koinzidenz mit einem Für-sich, das ich bin und das Bewusstsein von der Welt ist. (Sartre, Das Sein und das Nichts, S. 214)

Der Mensch will demnach Bewusstsein von der Welt sein und gleichzeitig mit diesem Bewusstsein koinzidieren. Das ist jedoch unmöglich, denn das Bewusstsein ist Mangel an Identität; es ist ein Zeuge des Seins, in der Weise, dieses Sein nicht zu sein. Es ist ein prinzipieller Mangel an Identität und strebt unentwegt danach, diesen Mangel zu überwinden. Das ist die existentialistische Komponente in der Philosophie Sartres.

Es gibt zwei Möglichkeiten: Entweder man ist, was man ist; dann ist man kein bewusstes Wesen. Oder man ist Bewusstsein von der Welt, dann kann man nicht mit sich identisch sein. Selbstverständlich kann man versuchen, bestimmte Positionen einzunehmen, um diese Ambivalenz zu überwinden. Man kennt einige dieser Positionen, weil man Namen für sie erfunden hat: Zynismus, Unaufrichtigkeit, Ehrlichkeit, Authentizität, Inauthentizität und so weiter. Aber diese Positionen sind auch nur spezielle Formen des zugrundeliegenden Mangels an Identität: Es sind Formen der detotalisierten Totalität.

Sartre setzt sich das Ziel, „die vollständige Äquivalenz der Praxis mit ihren Verzweigungen und der Dialektik als Logik der schöpferischen Aktion“ nachzuweisen. Die Analytische Vernunft tritt in diesem Kontext als Verzweigung der Dialektischen Vernunft auf. Es soll gezeigt werden, wie die Praxis als Äquivalent zu den Verzweigungen der Dialektischen Vernunft und der Logik der schöpferischen Aktion verstanden werden muss.

Die Verzweigungen der Dialektischen Vernunft sind Erfindungen, die im Rahmen der schöpferischen Aktion gemacht werden. Es handelt sich um Instrumente, die als Mittel zu einem entworfenen Zweck eingesetzt werden. Die Dialektische Vernunft setzt den Zweck und erfindet gleichzeitig die Mittel zur Realisierung des Zweckes.

Oftmals entwickeln spezielle Erfindungen der Dialektischen Vernunft ein Streben nach Eigenständigkeit, nach Unabhängigkeit und Abgeschlossenheit, nach einer Freiheit von den Übergriffen anderer Erfindungen der Dialektischen Vernunft, so dass diese spezielle Erfindung am Ende als ein relativ eigenständiges Objekt identifiziert werden kann, sozusagen als Simulation einer an sich existierenden Entität. Man spricht dann zum Beispiel von *der* Euklidischen Geometrie oder *der* Aristotelischen Logik.

Dieser Prozess der Entwicklung spezieller Formen der Analytischen Vernunft zu einer relativen Eigenständigkeit gegenüber der Dialektischen Vernunft soll nun am Beispiel der Mathematik etwas genauer untersucht werden. Dabei soll besonders betont werden, dass die Freiheit der Dialektischen Vernunft der Motor für die Entwicklung der Mathematik ist, dass aber gleichzeitig die Mathematik diese Freiheit konterkariert, indem sie algorithmisch-maschinelle Prozesse in den Vordergrund rückt.

Es handelt sich bei diesem Wechselspiel von Dialektik und Analytik offensichtlich um ein Hin und Her von Freiheit und Notwendigkeit, von der Erfindung des Neuen und der Anwendung des Neuen im Sinne der Konstruktion eines von Algorithmen regierten Systems. Es handelt sich um das kreative Miteinander der freien Anwesenheit des Bewusstseins beim Sein und

des gleichzeitigen maschinellen Prozesses des algorithmischen Denkens. Sartre beschreibt dieses Miteinander folgendermaßen:

Die Haltung des Mathematikers stellt also ein auffallendes Paradox dar; sein Geist gleicht einem Manne, der auf einem sehr schmalen Pfade geht, auf dem jeder seiner Schritte, sogar seine Körperhaltung von der Bodenbeschaffenheit und von den Erfordernissen des Weges genau bedingt sind, der aber trotzdem von der unerschütterlichen Überzeugung durchdrungen ist, in völliger Freiheit zu handeln. (Sartre, Cartesianische Freiheit)

Dieser Text zeigt deutlich das Miteinander von Freiheit und Notwendigkeit im Rahmen der Tätigkeit eines Mathematikers. Er wendet einen Algorithmus an und ist insofern die Inkarnation der logischen Notwendigkeit. Gleichzeitig ist er eine Anwesenheit bei seiner eigenen Tätigkeit. Er kennt seine Verantwortung in Bezug auf die Sache. Er muss sich konzentrieren und erwischt sich dabei, unkonzentriert zu sein. Er muss sich Mühe geben, bei der Sache zu bleiben, obwohl ihm die Dringlichkeit einer anderen Angelegenheit am Herzen liegt. Er weiß, dass es seine Absicht ist, bei der Sache zu bleiben und weiß gleichzeitig, dass er diese Arbeit jederzeit unterbrechen könnte. Er simuliert in diesem Moment den maschinellen Prozess eines Algorithmus, und ist sich bewusst, nicht dieser Prozess zu sein. Das unterscheidet den Quasi-Roboter „Mensch“ von einem wirklichen Roboter.

Die Verbindung von Mathematik und Freiheit mag auf den ersten Blick befremden. Im Rahmen der existentialistischen Axiomatik Sartres ist diese Verbindung jedoch eine Selbstverständlichkeit. Denn die Mathematik ist ein Spezialfall der Analytischen Vernunft und als solche eine *Erfindung* der Dialektischen Vernunft. Folglich entspricht sie der Logik einer schöpferischen Aktion, also der Logik der Freiheit. Mit anderen Worten: Die Mathematik ist eine freie Erfindung der Dialektischen Vernunft des Menschen. Diese Erfindung hat sich historisch aus der Praxis entwickelt, sie hat in unserer Zeit einen bestimmten Zustand erreicht und verfolgt den Zweck, zur Praxis zurückzukehren, indem sie diese bereichert und erhellt.

Die Zahlen sind demnach, wie alle Kategorien, freie Erfindungen des Menschen. Sie beruhen darauf, dass der Mensch die Möglichkeit hat, die Dinge in Exteriorität zu sehen, das heißt sie als getrennt voneinander wahrnehmen und abzählen zu können. Auf diese Weise kommt das Zählen und kommen die Zahlen in die Welt:

Gerade dadurch zeigt sich, dass man das, was man mit Husserl die Kategorien nennt (Einheit – Vielheit - Bezug des Ganzen zum Teil – mehr und weniger – um herum – neben – in der Folge von – erster, zweiter usw. – ein, zwei, drei usw. – in und außerhalb von – usw. usw.), bloß ein ideales Umrühren der Dinge ist, das sie völlig intakt lässt, ohne sie um ein Jota reicher oder ärmer zu machen, und dass sie nur die unendliche Verschiedenheit der Weisen anzeigen, in denen die Freiheit des Für-sich die Indifferenz des Seins realisieren kann. (Sartre, Das Sein und das Nichts, S. 356)

Gemäß des existenzialistischen Humanismus ist es die Aufgabe des Für-sich, das Sein zu bezeugen. Die Freiheit bezeichnet die Möglichkeit des Für-sich, diese Bezeugung auf unendliche viele verschiedene Weisen realisieren zu können. Die genannten Kategorien, also auch die Zahlen, sind spezielle Möglichkeiten der Freiheit des Für-sich, bestimmte Aspekte des Seins hervortreten zu lassen und andere Aspekte in den Hintergrund zu rücken.

Es gibt Mathematiker, die diese Verbindung von Freiheit und Mathematik ausdrücklich bestätigen, zum Beispiel Richard Dedekind:

...die Zahlen sind freie Schöpfungen des menschlichen Geistes, sie dienen als ein Mittel, um die Verschiedenheit der Dinge leichter und schärfer aufzufassen. (Richard Dedekind, Was sind und was sollen Zahlen.)

Dedekind bestätigt demnach die Freiheit als Grundlage der Erfindung der Zahlen und er bestätigt darüber hinaus den Zusammenhang dieser Erfindung mit der menschlichen Praxis. Man kann darin eine Bestätigung der existenzialistischen Axiomatik Sartres sehen.

Auch Georg Cantor betont die Freiheit als Wesen der Mathematik:

Dagegen scheint mir aber jede überflüssige Einengung des mathematischen Forschungstriebes eine viel größere Gefahr mit sich zu bringen und eine um so größere, als dafür aus dem Wesen der Wissenschaft wirklich keinerlei Rechtfertigung gezogen werden kann; denn das Wesen der Mathematik liegt gerade in ihrer Freiheit. (Georg Cantor, Gesammelte Abhandlungen, S. 182)

Cantor erklärt auch genauer, worin diese Freiheit als Wesen der Mathematik seiner Ansicht nach bestehen soll: Es ist die Freiheit von überflüssigen Einengungen des mathematischen Forschungstriebes.

Man kann dabei an den Streit zwischen Cantor und Kronecker denken. Kronecker war ein Kritiker der Theorie der transfiniten Zahlen Cantors und argumentierte gegen diese Erfindung Cantors folgendermaßen:

Die ganze Zahl schuf der liebe Gott, alles andere ist Menschenwerk. (Büttemeyer, Philosophie der Mathematik)

Kronecker wollte mit dieser Kritik die transfiniten Zahlen Cantors ridiculisieren und als unwissenschaftliche Fantasterei abwerten. Er benutzte zu diesem Zweck die Begriffe „Gotteswerk“ und „Menschenwerk“ und gebrauchte damit außermathematische Kategorien als Argument gegen die mathematischen Erfindungen Cantors. David Hilbert antwortete darauf:

Kronecker prägte den Wahlspruch: Die ganze Zahl schuf der liebe Gott, alles andere ist Menschenwerk. Demgemäß verpönte er – der klassische Verbotsdiktator –, was ihm nicht ganze Zahl war; andererseits lag es ihm und seiner Schule auch fern, über die ganze Zahl selbst weiter nachzudenken. (Büttemeyer)

Hilbert und Cantor sahen in Kronecker einen Verbotsdiktator, der in die Mathematik überflüssige Kriterien einführen wollte, welche geeignet sind, den mathematischen

Forschungstrieb einzuengen. Es kann sich dabei um religiöse oder metaphysische Kriterien handeln oder einfach nur um Fragen des persönlichen Geschmacks. Demgegenüber betonte Cantor, dass die Mathematik von solchen *außermathematischen Verboten* frei sein sollte. Cantor pochte auf die Eigenständigkeit der Mathematik! Kroneckers religiöse Aspirationen in Ehren, aber sie dürfen nicht zur Einengung des *mathematischen* Forschungstriebes missbraucht werden.

Für Sartre ist die Freiheit Grundlage *jeder* Erkenntnis.

Die Grundlage der Wahrheit ist die Freiheit. (Sartre, Wahrheit und Existenz, S. 31)

Tatsächlich sind alle „Prinzipien“ der Erkenntnis oder der Vernunft draußen: sie sind Instrumente, die zu ihrer Zeit durch die Freiheit erfunden wurden, um eine verborgene oder halb enthüllte Wirklichkeit zu antizipieren. (Sartre, Wahrheit und Existenz, S. 38)

Wenn man also nach einer Grundlage der Mathematik sucht, dann gibt es für Sartre nur eine Antwort: Die Grundlage der Wahrheit ist die Freiheit. Demnach ist auch die Grundlage der Mathematik, insofern diese wahre Aussagen liefern soll, die Freiheit. Welche Konsequenzen hat dieser Ansatz für den Streit zwischen Cantor und Kronecker?

Da es außerhalb der Freiheit keine Grundlage der Mathematik gibt, kann es auch keine sichere Grundlage zur Entscheidung dieses Streites geben. Es handelt sich einfach um eine Frage der Wahl, um eine existentialistische Entscheidung. Zur Diskussion steht eher die Frage, was man unter einer Zahl verstehen *will*, als die Frage, was eine Zahl *ist*.

Diese Auffassung Sartres steht in gewisser Weise im Einklang mit der Kultur-Theorie Oswald Spenglers. Spengler gemäß hat jede Kultur ihre eigene Mathematik und damit auch ihren eigenen Zahlbegriff. Die apollinische Mathematik der antiken Griechen kannte nur positive ganze Zahlen größer als Eins. Die Eins war für sie keine Zahl, sondern ein Symbol für die Einheit, also ein Symbol für die getrennte Wahrnehmbarkeit von Dingen. Die Null als Zahl war den Griechen unbekannt, ebenso kannten sie keine negativen Zahlen.

Ganz anders ist der Zahlbegriff der faustischen Mathematik des Abendlandes. Dort gibt es Natürliche Zahlen, Ganze Zahlen, Negative Zahlen, Rationale Zahlen, Irrationale Zahlen, Reelle Zahlen, Komplexe Zahlen, Algebraische Zahlen, Transzendente Zahlen, Transfinite Zahlen, Ordinal-Zahlen, Kardinal-Zahlen usw.

Wie kann es sein, dass Mathematiker verschiedener Kulturen so unterschiedliche Zahlbegriffe entwickeln? Spengler hat zur Erklärung dieses Faktums den Begriff der Kulturseele eingeführt. Die Kulturseele der Griechen war so geartet, dass für sie Endlichkeit und Harmonie im Vordergrund standen. Die Zahl bezieht sich für sie auf das Zählen konkreter Dinge und man erfreute sich daran, besonders bei den Pythagoreern, Harmonien dieser Zahlen entdecken zu können. Harmonie, Endlichkeit und Anschaulichkeit sind die Elemente dieser Kulturseele.

Die faustische Seele ist nach Spengler anders geartet. Für sie steht der Wille zur Macht im Vordergrund, politische Macht, militärische Macht, ökonomische Macht. Die Mathematik

wird damit zu einem Instrument des Willens zur Macht. Es ist kein Zufall, dass der international arbeitende Kaufmannsstand Italiens im 12. Und 13. Jahrhundert die Mathematik des Abendlandes entscheidend prägte. Die herausragende Figur war Leonardo da Pisa, genannt Fibonacci. Er führte die negativen Zahlen in Europa ein und sorgte durch seine pragmatische Art, die Mathematik zu betrachten, für einen Entwicklungssprung in dieser Wissenschaft.

Das Neue dieser Mathematik besteht darin, dass man sich Schritt für Schritt von der Bevormundung durch den gesunden Menschenverstand, also von der intuitiven Evidenz der Anschauung, befreite. Bei den Griechen war die Zahl ein Symbol für das Zählen konkreter Dinge, für Fibonacci wurde die Zahl zunehmend zu einer Lösung von Gleichungen. Und da es nun einmal Gleichungen gibt, die nur dann eine Lösung haben, wenn man negative Zahlen einführt, so erfand Fibonacci eben Symbole für diese „negativen Zahlen“. Er sah das pragmatisch und bekam deswegen keinerlei metaphysische oder ontologische Kopfschmerzen, wie das bei den Griechen der Fall gewesen wäre.

Die Freiheit kommt hier ins Spiel, weil die Idee, den Begriff der Zahl zu ändern, und in der Zahl eine Lösung von Gleichungen zu sehen, erst einmal gefasst werden muss. Die Griechen kannten keine Gleichungen im Sinne der modernen Mathematik, weil ihnen der Begriff der Variablen fehlte. Für sie war eine Symbol wie „x“ keine Leerstelle ohne jede Bedeutung, sondern stand für ein konkretes geometrisches Maß, wie zum Beispiel die Länge einer Strecke oder die Fläche eines Rechteckes. Eine Gleichung im Sinne des kaufmännischen Rechnens, wie Fibonacci sie untersuchte, lag nicht im Horizont der griechischen Mathematiker.

Metaphysische Skrupel sind allerdings in der modernen Mathematik hinsichtlich dieses Verfahrens geblieben. So schrieb der berühmte Mathematiker Leonhard Euler zum Begriff der imaginären Zahl folgendes:

...so ist klar, dass die Quadrat-Wurzel von Negativ-Zahlen nicht einmal unter die möglichen Zahlen können gerechnet werden: folglich müssen wir sagen, dass dieselben ohnmögliche Zahlen sind. (Leonhard Euler, zitiert nach: Ebbinghaus, Zahlen)

Man nannte diese Zahlen deswegen auch „imaginäre Zahlen“ und drückte damit eine gewisse Unsicherheit hinsichtlich des ontologischen Status dieser Art von Zahlen aus. Dabei ist zu bemerken, dass Euler zu den Erfindern der imaginären Zahlen gehört und zu den führenden Forschern auf diesem Gebiet gezählt wird.

Auch der Begriff des „aktual Unendlichen“, der grundlegend für die moderne Mathematik ist, wurde von führenden Mathematikern kritisiert, zum Beispiel von Carl Friedrich Gauß, der meinte, eine solche Konstruktion habe in der Mathematik nichts verloren. Heute ist das „aktual Unendliche“, vor allem infolge der Arbeiten Cantors, ein selbstverständlicher Bestandteil der Mathematik.

Es kann also kaum einen Zweifel geben, dass die Freiheit die Grundlage der Mathematik ist. Es ist eine Frage der *Wahl*, welche Mathematik man gelten lassen will, eine Mathematik, die das aktual Unendliche anerkennt oder eine Mathematik, die das Gegenteil behauptet. Die

Gemeinde der Mathematiker muss entscheiden, welchen Weg sie gehen *will*. Jeder Einzelne dieser Gemeinschaft hat dann allerdings auch die Verantwortung für diese Entscheidung zu übernehmen.

Auch Descartes ist der Ansicht, dass die Freiheit die Grundlage der Mathematik ist. Allerdings meint er die Freiheit Gottes. In einem Brief an Mersenne schreibt er:

Die mathematischen Wahrheiten, die sie ewig nennen, sind von Gott aufgestellt worden und hängen, wie alles Geschaffene, ganz und gar von ihm ab...Über die ewigen Wahrheiten werde ich künftighin sagen, dass sie nur wahr oder möglich sind, weil Gott sie für wahr oder möglich erachtet, und dass sie umgekehrt von Gott nicht als wahr erkannt werden, so als ob sie unabhängig von ihm wahr werden...Man darf also nicht sagen: wenn Gott nicht wäre, wären diese Wahrheiten dennoch wahr...

Sie fragen, wer Gott gezwungen habe, diese Wahrheiten zu schaffen; und ich sage, er hätte ebenso frei bewirken können, dass nicht alle Linien vom Mittelpunkt des Kreises zum Umfang gleich sind, wie er auch die Welt nicht hätte zu erschaffen brauchen. (Descartes, zitiert nach: Sartre, Die cartesianische Freiheit)

Die Wahrheit der mathematischen Aussagen liegt demnach in der Freiheit Gottes begründet. Es wäre sinnlos, nach einer Grundlage der Mathematik zu suchen, die jenseits der Freiheit Gottes garantiert ist.

Für Sartre enthüllt sich in diesem Text der Sinn der cartesianischen Lehre:

Descartes hat klar erkannt, dass der Begriff der Freiheit die Forderung einer absoluten Autonomie in sich schließt, dass eine freie Tat eine absolut neue Schöpfung ist, deren Keim nicht in einem früheren Zustand der Welt enthalten sein kann, und dass infolgedessen Freiheit und Schöpfung eins sind. (Sartre, Die cartesianische Freiheit)

Freiheit und Schöpfung sind in Gott eins: Das ist in den Augen Sartres der Kern der Freiheitslehre Descartes. Der springende Punkt ist nun, dass Sartre die Freiheit Gottes auf den Menschen überträgt:

Doch wir wollen Descartes nicht zum Vorwurf machen, dass er Gott gegeben hat, was eigentlich uns zukommt;...(Sartre, Die cartesianische Freiheit)

Demnach gilt für Sartre: Freiheit und Schöpfung sind im Menschen eins. Freiheit bedeutet für Sartre, sich von der Klebrigkeit des Vorgegebenen befreien zu können. Sie hat die Struktur des Doppelbegriffes „Faktizität-Transzendenz“. Es gibt immer das Vorgegebene, aber der Mensch hat die Freiheit, das Vorgegebene zu überschreiten. Das Resultat des Überschreitens ist das *Neue*, die schöpferische Aktion. Dialektik ist nichts anderes als die Logik der schöpferischen Aktion.

Hier liegt offensichtlich auch die herausragende Bedeutung des Einzelnen für die Geschichte. Das Neue kommt durch den *Einzelnen* und *nur* durch den Einzelnen zum Sein. Der Einzelne ist

nicht nur das Verantwortungszentrum einer moralischen Entscheidung, er ist auch das Verantwortungszentrum einer jeden schöpferischen Aktion. Er ist das Verantwortungszentrum der Dialektischen Vernunft im Rahmen der menschlichen Realität.

Insofern sollte ein wesentlicher Aspekt der avisierter Moraltheorie sein, die Freiheit des Einzelnen zu verteidigen; denn ohne die Freiheit des Einzelnen wird die schöpferische Aktivität versiegen und das wäre das Ende des Menschen im Sinne des existentialistischen Humanismus. Das Wesentliche *dieses* Menschen ist die schöpferische Aktion, die Schöpfung des Neuen. Die Erfindung von Dekompressionsmethoden zur Erhellung des Seins mittels der Praxis.

Die Freiheit als Schöpfung des Neuen kommt in der Mathematik besonders deutlich zum Vorschein. Es war nicht im Vorgegebenen beschlossen, dass das Symbol „x“ eine Leerstelle sein soll, eine freie Variable. Es war auch nicht beschlossen, dass die Zahlen als Lösungen von Gleichungen zu betrachten sind. Es war auch nicht im Vorgegebenen beschlossen, dass Cantor über die Erforschung der Fourier-Theorie zur Idee seiner Mengenlehre gelangte. Es handelte sich in allen Fällen um eine schöpferische Tat, also um einen Akt der Freiheit.

Sartre beschreibt einen solchen Fall, der für die Geschichte der Mathematik besonders wichtig geworden ist: die Loslösung der Mathematik von der intuitiv-anschaulichen Evidenz zugunsten der Idee von der Mathematik als einem deduktiven System. Sartre schreibt:

Ich nehme das einfache Beispiel einer intuitiven (und dialektischen) Evidenz verglichen mit einer geometrischen Demonstration. Es ist ganz evident – zunächst und vor allem für ein Kind –, dass eine Gerade, die einen Kreis in einem bestimmten Punkt schneidet, ihn auch in einem anderen Punkt schneiden muss. Das Kind oder der Laie werden diese Wahrheit am Kreis selbst begreifen: sie werden von der auf die Tafel gezeichneten Geraden sagen: Da sie hineinläuft, muss sie auch wieder herauslaufen. Der Mathematiker begnügt sich nicht mit dieser naiven Evidenz: er braucht eine Beweisführung. (Sartre, Kritik der dialektischen Vernunft, S.63-64)

Sartre nennt die intuitiv-anschauliche Evidenz des Kindes oder des Laien eine „naive Evidenz“. „Naiv“ ist sie im Vergleich zu der Evidenz, die der Mathematiker von sich verlangt, die Evidenz einer „Beweisführung“. Die Frage bleibt allerdings, wo die „naive Evidenz“ aufhört und die „mathematische Beweisführung“ anfängt.

Der Laie kann natürlich kontern, indem er fragt, wozu man denn eine Beweisführung brauche, wenn die Wahrheit des Sachverhaltes doch anschaulich evident sei. Der springende Punkt ist jedoch, dass der Mathematiker nach einem *universal anwendbaren Verfahren* sucht, das die Wahrheit der Behauptung evident macht. Und die Erfahrung zeigt, dass die intuitiv-anschauliche Evidenz eben nicht dieses universal anwendbare Verfahren ist. Bei der Behauptung zum Satz des Thales zum Beispiel, welcher besagt, dass der Winkel an der Peripherie des Halbkreises immer ein rechter Winkel ist, versagt diese intuitiv-anschauliche Evidenz. Man weiß auf dieser Ebene der naiven Evidenz nicht so richtig, ob die Behauptung nun wahr ist oder nicht.

Angesichts dieses bedeutenden Problems haben die Mathematiker, insbesondere in der Person des griechisch-hellenistischen Forschers Euklid, eine Erfindung gemacht, welche die Mathematik für die kommenden Jahrtausende geprägt hat: Die Mathematik als deduktives System. Man formuliert einige wenige Axiome, die wirklich von anschaulicher Evidenz sind und versucht dann die jeweilige Behauptung zu beweisen, indem man sie aus den Axiomen *ableitet*, wobei man sich möglichst kleiner Gedankenschritte bedient, die wiederum in jedem Einzelfall von offensichtlicher Evidenz sind. Das meint Sartre, wenn er in dem Zitat von einer „geometrischen Demonstration“ spricht, die der Mathematiker verlangt, indem er die intuitiv-anschauliche Evidenz ablehnt.

Dieses Beispiel ist für diesen Aufsatz wichtig, weil es deutlich den Unterschied zwischen der Analytischen Vernunft und der Dialektischen Vernunft im Sinne Sartres zeigt. Zwar erwächst die Analytische Vernunft aus der Dialektischen Vernunft, sie ist sogar nichts anderes als eine Erfindung der Dialektischen Vernunft, sie hat aber eine Tendenz zur Verselbständigung und zur Eigenständigkeit, die sie, zumindest in einer bestimmten Phase ihres Daseins, deutlich von der Dialektischen Vernunft unterscheidet. Denn das deduktive Verfahren zum Beispiel zählt für Sartre eindeutig zur Analytischen Vernunft und nicht zur Dialektischen Vernunft.

Es ist dennoch wichtig, auf die überragende Bedeutung der Dialektischen Vernunft für die Philosophie Sartres hinzuweisen. Denn die Dialektische Vernunft ist die Vernunft der schöpferischen Aktion, und damit die Vernunft der Freiheit, und die Freiheit ist die Grundlage der Wahrheit und die Grundlage der menschlichen Realität. Insofern ist die intuitive Evidenz der Dialektischen Vernunft auch die Grundlage aller anderen Evidenz-Arten. Sartre schreibt:

Es gibt keine andere Erkenntnis als eine intuitive. Die Deduktion und der Diskurs, fälschlich Erkenntnisse genannt, sind nur Instrumente, die zur Intuition führen...Und fragt man, was die Intuition ist, wird Husserl in Übereinstimmung mit der Mehrzahl der Philosophen antworten, sie sei die leibhaftige Anwesenheit der „Sache“ beim Bewusstsein. (Sartre, Das Sein und das Nichts, S. 324)

Sartre korrigiert dann allerdings diese Sichtweise Husserls, indem er feststellt:

Die Intuition ist die Anwesenheit des Bewusstseins bei der Sache. (Sartre, Das Sein und das Nichts, S. 325)

Der Vorrang liegt also bei der Sache und das Bewusstsein ist nur eine Anwesenheit bei der Sache. Genauer gesagt: Das Bewusstsein lässt die Sache, die schon vorher da war, aus der Indifferenz-Identität des Seins hervortreten zu dem Zweck, diesen Aspekt des Seins zu bezeugen. Auf diese Weise leiht sich das Bewusstsein sein Sein vom Sein der Sache. Wenn das Bewusstsein nicht Bewusstsein von etwas wäre, wäre es das reine Nichts.

Man kann auch sagen, dass das Bewusstsein die Sache in sich spiegelt, so dass es gleichzeitig das Spiegelnde und die Spiegelung ist. Diese Dyade „Spiegelndes-Spiegelung“ würde in sich zusammenstürzen, wenn es nicht im Sein seine Grundlage hätte. Diese Grundlage des Bewusstseins, die Sache, ist aber gerade das, was das Bewusstsein nicht ist. Dieses Verhältnis zwischen Bewusstsein und Sache nennt Sartre in Übereinstimmung mit Husserl „Die Intentionalität des Bewusstseins“.

Die Frage lautet nun, wie die Deduktion als mathematische Beweisführung mit der Intuition als Grundlage aller Erkenntnis zusammenhängt. Sartre stellt fest, dass die Deduktion weniger eine Erkenntnis als vielmehr ein Instrument ist, das zur Erkenntnis führt. Die Erkenntnis selbst ist letzten Endes intuitiv. Man erkennt etwas, weil es einem einleuchtet, weil es einem evident erscheint. Es ist offenbar, dass es so und so ist. Auch die mathematische Beweisführung beruht letzten Endes auf intuitiver Evidenz.

Nach Euklid müssen die Axiome evident sein und auch die kleinen Beweisschritte müssen hinsichtlich ihrer Korrektheit überzeugen. Das Verfahren der Deduktion beruht nur darauf, dass man die eine große intuitive Evidenz, die direkte Wahrnehmung der Gestalt, durch viele kleine Evidenzen ersetzt und an die Stelle der großen Erleuchtung viele kleine Geistesblitze setzt.

Jedenfalls kann man feststellen, dass Euklid eine große Entdeckung oder eine bedeutende Erfindung gemacht hat, als er die Idee fasste und realisierte, das mathematische Wissen seiner Zeit in ein deduktives System zu verwandeln. Auch hierbei handelt es sich um einen Akt der Freiheit. Von allein hätte sich diese Idee nicht realisiert. Es bedurfte schon des Einzelnen, damit die Mathematik als deduktives System das Licht der Welt erblicken konnte.

Die Freiheit geht sogar so weit, dass sie sich selbst in Frage stellt. Die Dialektische Vernunft als Logik der Freiheit erfindet algorithmische Systeme, die prozesshaft ablaufen und damit ein Sein der besonderen Art darstellen: die Maschine. Der Mensch ist in seiner Freiheit dann auf die Idee gekommen, dass im Grunde genommen alles eine Maschine sei, auch der Mensch selbst, woraus folgt, dass die Freiheit eine Illusion ist. Im Grunde, so die Behauptung, gibt es in der Natur nur algorithmische Prozesse und die Erfindung algorithmischer Prozesse durch den Menschen sei eigentlich selbst nur ein algorithmischer Prozess. Das ist die Position des Mechanistischen Weltbildes oder – wie man heutzutage sagt – des Transhumanismus. Dieses Thema soll Gegenstand des nächsten Aufsatzes sein.

Teil 17 folgt.