



Edmond HUSSERL
† 27 avril 1938.

Die Frage nach dem Ursprung der Geometrie als intentional-historisches Problem

von Edmund HUSSERL

Vorwort

Der Wunsch des Herausgebers der Revue internationale de Philosophie, ein Manuskript von Husserl selbst in das seinem Gedächtnis gewidmete Heft aufzunehmen, ist der Grund für die nachstehende Veröffentlichung.

Das kleine Manuskript stammt aus dem Jahre 1936, aus der Zeit der letzten Arbeitskonzentration, in der Husserl den Zusammenschluss seiner jahrzehntelangen Forschungen im Felde der Philosophie versuchte und dieser Bilanz seines Lebens einen objektiven Ausdruck geben wollte in einem grossen systematischen Werk. Von diesem geplanten Grundwerk der phänomenologischen Philosophie ist nur ein kleines vorbereitendes Anfangsstück erschienen unter dem Titel Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die Transcendentale Phänomenologie (im 1. Heft der Zeitschrift Philosophia). Aus den Entwürfen Husserls zur Weiterführung der begonnenen Publikation ist das nachstehende Manuskript ausgewählt worden, weil es besonders geeignet ist, den Sinn seiner „historischen“ Fragestellung deutlich zu machen.

Die allgemeine Problematik, in die das Manuskript eingestellt ist, wird im Manuskript selbst nicht objektiviert. Es ist daher für ein adäquates Verständnis notwendig, die grundsätzliche und leitende Fragestellung aus der Krisis zu entnehmen.

Ein kurzer Hinweis darauf mag vielleicht zur Einführung in das Manuskript dienlich sein.

Die Idee einer Neubegründung der Philosophie durch die phänomenologische Methode steht bei Husserl im Zeichen der Forderung nach einer wissenschaftlichen Philosophie. Diese Forderung durchzieht sein ganzes Schrifttum, aber in einer ständigen Verwandlung. Das Verhältnis von Philosophie und Wissenschaft wird von ihm selbst in wachsendem Radikalismus als Problem begriffen. Von der Forderung einer theoretischen Verfassung für die Philosophie, die der strengen Theorieform der anerkannten positiven Wissenschaften analog ist, von der Forderung nach einer Erkenntnisdignität gleichen Ranges, geht er über zur Forderung einer der Philosophie wesensgemässen und eigentümlichen Wissenschaftlichkeit, d.h. er fordert, unter Ueberwindung der Vorbildlichkeit der „objektivistischen“ Idee der Wissenschaft, eine neuartige, nicht bereits vorgegebene adäquate Methodik in der Auslegung rein subjektiver Phänomene. Bei dieser Entgegensetzung aber ist Husserl nicht stehen geblieben. Er hat die Philosophie aus der Botmässigkeit dem methodischen Ideal „objektiver“ Wissenschaft gegenüber herausgeführt, um schliesslich die objektive Wissenschaftsidee selber zu einem radikalen philosophischen Problem zu machen.

Die Situation für seinen Versuch einer Neubegründung der Philosophie wird von Husserl erkannt als eine geschichtliche Situation, als ein Inbegriff von mächtigen Traditionen. Die mächtigste Tradition aber ist — der europäischen Seinsidee gemäss — die objektive Wissenschaft. In der Auseinandersetzung mit dieser Tradition will Husserl den Raum für einen wirklichen Neuanfang der Philosophie und einen neuen Seinsbegriff gewinnen.

Diese Auseinandersetzung, die auf eine Bewältigung der Geschichte, auf den Einbezug der objektivistischen Wissenschaftsidee in die Philosophie abzielt, nimmt Motivation und Ausgang bei dem, was Husserl als die Krisis der europäischen Wissenschaften ansieht: die Undurchsichtigkeit der Fundamente und Grundlagen, auf denen die gewaltigen Erkenntnisbauten der objektiven Wissenschaften beruhen. Ganz der Fortschrittstendenz hingegeben vermögen sie nicht mehr, in sich selbst zurückzulaufen in ihren Grund: in die ersten sinnbestimmenden Anfangserkenntnisse; vermögen sie nicht mehr, sich selbst zu begreifen aus ihrem Ursprung her: aus den Motiven, die in der vorwissenschaftlichen Welt zur „Stif-

„der Wissenschaft geführt haben. Dieses Unvermögen zeigt sich in den Symptomen der „Technisierung“ und „Sinnentleerung“ der Wissenschaften.

Husserls Absehen auf eine Umwendung der Idee der Wissenschaft überhaupt wird fürs Erste zur Bemühung, die Wissenschaften selbst einmal umzuwenden durch die Rückfrage nach den sie tragenden, aber in Dunkelheit verschlossenen Fundamentevidenzen. Das Zurücklaufen durch die innere Sinngeschichte der Wissenschaften in ihren Sinnursprung, das Wiederausgraben der verschütteten Anfänge, — dies ist für Husserl die Aufgabe einer ungeheuren Selbstbesinnung des Europäers. Diese historische Besinnung auf die jahrhundertelange europäische Bestimmung des Seienden ist für Husserl eine Voraussetzung für die Inangriffnahme einer neuen Bestimmung von Welt und Dingen.

Exemplarisch will Husserl die Rückfrage in den Sinnursprung der objektiven Wissenschaft durchführen an der Mathematik. (Für die Logik hat er eine analoge Problematik entwickelt in seinem Buch *Formale und transzendente Logik*.) In Mathematik und Logik zeigt sich gleichsam die „Struktur“ der objektiven Wissenschaft überhaupt. Ausser dieser ausgezeichneten Stellung der Mathematik gibt es noch einen besonderen Grund für den Ansatz Husserls. Er will zeigen, dass gerade die mathematische Evidenz, die nicht nur gemeinhin als Vorbild der Evidenz gilt, sondern auch bisweilen als Norm der Philosophie, als methodisches Ideal *more geometrico* auftritt, auf einem unverstandenen dunklen Grunde basiert.

Das bedeutet nicht, dass etwa die Axiome der Mathematik unklar wären; bedeutet eigentlich überhaupt nicht eine Unklarheit oder Dunkelheit auf dem Sinnesboden der Mathematik. Zahl und Figur, diese Idealitäten bezeichnen eine Region einer schlechthin evidenten Erkenntnisthematik. Zahl und Figur sind aber keine vorgefundenen Dinge, sondern Sinnerschöpfungen des menschlichen Geistes. Gerade die Sinnerschöpfung dieser Idealitäten, die Ur-Stiftung des Reiches evidenter Erkennbarkeiten, die erste Bildung des Sinnesboden „Mathematik“ liegt im Dunkel. Die Rückfrage auf die Stiftung des Sinnesboden, auf dem Zahl und Figur (im mathematischen Sinne) schon stehen, ist die Weise, wie Husserl die Mathematik zum Problem macht.

Im nachstehenden Manuskript ist nicht mehr gegeben als die Exposition dieser Problemstellung an der Geometrie. Die wirkliche Rückfrage wird hier nicht vollzogen. Bedeutsam aber ist das Manuskript vor allem durch die Reflexionen Husserls auf die Methodik der sinngeschichtlichen Rückfrage und durch die Heraushebung des ihn leitenden Begriffs von Geschichte.

Die äussere Form des Manuskriptes zeigt keine Artikulation. Vielleicht erleichtert es die Lektüre, wenn wir die „implizite“ Disposition voranstellen :

1.

Die Traditionalität der Geometrie. (Tradierung überhaupt.)

2.

Die Bedingungen des weltlichen Daseins eines Idealgebildes als die Bedingungen seiner Tradierbarkeit. (Identität des Gebildes — Sprache — Schrift.)

3.

Tradition und das Problem der Reaktivierung. (Bedingungen einer vollständigen und echten Reaktivierung.)

4.

Die Rückfrage in die Urstiftung als Aufdeckung einer verborgenen Geschichtlichkeit.

5.

Der Begriff der historischen Rückfrage und das Problem der der apriorischen Struktur der Geschichte.

Eugen FINK.

Die Frage nach dem Ursprung der Geometrie, wie wir sie hier stellen wollen, ist nicht die äusserliche, philologisch-historische Frage. Sie ist nicht eine Erkundung der faktisch ersten Geometer, welche wirklich rein geometrische Sätze, Beweise und Theorien aussprachen; sie ist keine Nachforschung nach den bestimmten Sätzen, die sie entdeckten. Unser Interesse gilt vielmehr der *Rückfrage* nach dem ursprünglichsten Sinn, in welchem die Geometrie als Tradition der Jahrtausende da war und — in lebendiger Fortarbeit begriffen — noch für uns da ist. Wir fragen nach dem Sinn, in dem sie *erstmalig* in der Geschichte aufgetreten ist — aufgetreten sein *musste*, obschon wir von den ersten Schöpfern nichts wissen und auch gar nicht danach fragen. Von dem, was wir wissen, von unserer Geometrie als einer Wissenstradition aus ist prinzipiell eine Rückfrage möglich nach den *versunkenen* ursprünglichen Anfängen der Geometrie, wie sie als *urstiftende* notwendig gewesen sein mussten.

Eine solche Rückfrage hält sich unvermeidlich in Allgemeinheiten, aber in reichlich auslegbaren Allgemeinheiten. Unser menschliches Dasein bewegt sich in einer Unzahl von Traditionen. Die gesamte Kulturwelt, als Inbegriff aller Kulturgegenständlichkeiten, ist aus Tradition und in Tradition. Alle besonderen Kulturgestalten sind aus menschlicher Aktivität geworden und tragen diese Gewordenheit in ihrem Seinsinn — wenn wir auch zumeist von der bestimmten Herkunft und der faktisch sinnbildenden Geistigkeit nichts oder so gut wie nichts wissen. Und doch liegt in diesem *Nichtwissen* überall und wesensmässig ein implizites, also auch zu explizierendes Wissen, ein Wissen von unanfechtbarer Evidenz. Es fängt an mit oberflächlichen Selbstverständlichkeiten, wie z.B. dass alles Traditionale aus menschlicher Leistung geworden ist. *Tradition lässt sich befragen*. Hält man die Fragerichtung

konsequent inne, so eröffnet sich eine Unendlichkeit von Fragen, die zu bestimmten Antworten sinngemäss hinleiten.

Beginnen wir also hinsichtlich der Geometrie mit den nächstliegenden Selbstverständlichkeiten. Die uns aus Tradition vorliegende Geometrie, die wir gelernt haben und die unsere Lehrer und die Lehrer der Lehrer gelernt haben, verstehen wir als einen Gesamterwerb geistiger Leistungen, der sich in unablässiger Fortarbeit in neuen Geistesakten durch neue Erwerbe erweitert. Als Erwerb aber musste die Geometrie geworden sein aus einem *ersten Erwerben*, aus ersten schöpferischen Aktivitäten. Die eigentümliche Seinsart dieser Sinnschöpfung „Geometrie“ verstehen wir nicht nur als einen beweglichen Fortgang von Erwerben zu weiteren Erwerben, sondern als eine *kontinuierliche Synthesis*, in der alle Erwerbe fortgelten, alle eine Totalität bilden, derart dass in jeder Gegenwart der Totalerwerb sozusagen Totalprämisse ist für die Erwerbe der neuen Stufe. Notwendig gehört zur Strukturverfassung der Geometrie diese immerwährende Beweglichkeit eines ständigen Weiterbauens in einen Horizont geometrischer Zukunft hinein. Das Gleiche gilt für jede Wissenschaft. Ebenso ist jede sinnhaft bezogen auf eine offene Generationskette miteinander und füreinander arbeitender, ob bekannter oder unbekannter Forscher als der die gesamte Wissenschaft subjektiv ermöglichenden, sie *leistenden* Subjektivität.

Wissenschaft, im besonderen Geometrie, musste als subjektives Leistungsgebilde einen *historischen Anfang* haben; ihr Sinn musste einen Ursprung haben in einem Leisten, zunächst als *Vorhabe* und dann in gelingender *Ausführung* ins Dasein tretend.

Offenbar ist es hier wie bei jeder Erfindung. Jede geistige, aus erster Vorhabe zur Ausführung kommende Leistung ist erstmalig da in der *Evidenz des aktuellen Gelingens*. Hält man sich jedoch vor Augen, dass die Mathematik die Seinsform hat einer jahrhundertelangen lebendigen Fortbewegung von Erwerben als Prämissen zu neuen Erwerben, in deren Seinssinn gerade auch immer derjenige der Prämissen miteingeht, wird man es begreiflich finden, dass der *Totalsinn* der Geometrie nicht schon am Anfang *als Vorhabe* dasein konnte.

Als Vorstufe muss notwendig eine primitivere Sinnbildung vorangegangen sein, und diese selbst musste im Erstmaligkeitsmodus: in der Evidenz gelingender Verwirk-

lichung, aufgetreten sein. Doch ist diese Ausdrucksweise eigentlich überfüllt; denn *Evidenz* besagt gar nichts anderes als das *Erfassen eines Seienden im Bewusstsein seines originalen Selbst-da*. „Erfassen eines Seienden“ aber heisst nicht nur schlicht vernehmendes Sehen. Vielmehr ist die Weise der originären „Erfassung“ durch den Seinssinn des thematischen Seienden vorgezeichnet. Sinngebilde in der Seinsart der *Gewordenheit aus einem subjektiven Leisten* werden originär „erfasst“ im aktiven sinnbildenden Erzeugen des Sinnes. Gelingende Verwirklichung einer Vorhabe ist für das tätige Subjekt *Evidenz*; in ihr ist das Erwirkte *originaliter* als es selbst da.

Die aktive Erzeugung des Sinnes, der das Sein des geistigen Sinngebildes ausmacht und dessen originäre „Erfassung“ gerade im Erzeugen besteht, ist als ein subjektiver Akt ein in der Einzelseele vorübergehendes Geschehnis. Im Hinblick darauf erheben sich Fragen.

Das Vorhaben und das gelingende Verwirklichen spielen sich doch rein *im Subjekt* des „Erfinders“ ab. Ausschliesslich in seinem geistigen Raume sozusagen liegt dann auch der originaliter daseiende Sinn mit seinem ganzen Inhalt. Geometrische Existenz aber ist nicht psychische, nicht personale Existenz in der personalen Bewusstseinsphäre; sie ist Existenz von Sinngebilden, die „objektiv“ da sind *für Jedermann*, für jeden wirklichen und möglichen Geometer oder Geometrie Verstehenden. Die Geometrie hat von ihrer Urstiftung her ein allgemeines, auf individuelle Subjekte irrelatives und eigenartig *überzeitliches* Dasein, das prinzipiell für alle Menschen, zunächst für wirkliche und mögliche Mathematiker aller Völker und aller Zeitalter zugänglich ist. Alle von Irgendjemand aufgrund der vorgegebenen geometrischen Gestalten neu erzeugten Gestalten nehmen alsbald dieselbe Objektivität an. Es ist, wie wir bemerken, eine „*ideale Objektivität*“.

Ideale Objektivität eignet einer ganzen Klasse von geistigen Erzeugnissen der Kulturwelt, zu welcher alle wissenschaftlichen Gebilde und die Wissenschaften selbst gehören, aber auch z.B. die Gebilde der schönen Literatur. Werke dieser Klasse haben nicht wie Werkzeuge (Hammer, Zangen usw.) eine Wiederholbarkeit in vielen einander gleichen Exemplaren. Der Pythagoräische Satz, die ganze Geometrie existiert

nur *einmal*, wie oft sie und in welcher Sprache immer ausgedrückt sein mag. Sie ist *identisch dieselbe* in der originalen Sprache Euklids und in allen „Uebersetzungen“; und in jeder Sprache abermals dieselbe, wie oft sie sinnlich geäußert wird von der originalen Aussprache und Niederschrift an in den zahllosen Wiederholungen der Lehre und des Lernens.

Die sinnlichen Aeusserungen haben in der Welt raumzeitliche Individuation wie alle körperlichen Vorgänge, wie überhaupt alles in Körpern Verkörperte. Nicht raumzeitlich individuiert aber ist die geistige Gestalt selbst, die „ideale Gegenständlichkeit“, der „Sinn“ der sinnlichen Aeusserungen und Dokumentationen.

Objektives Dasein „in der Welt“, das als solches zugänglich ist für jedermann, kann aber die geistige Objektivität des Sinngebildes letztlich nur haben vermöge der doppelschichtigen Wiederholungen und vornehmlich der sinnlich verkörpernden. In der sinnlichen Verkörperung geschieht die „Lokalisation“ und „Temporalisation“ von Solchem, das seinem Seinssinn nach nicht-lokal und nicht-temporal ist.

Wir fragen nun : Wie kommt die geometrische Idealität (ebenso wie die aller Wissenschaften und ähnlicher Geistesgestalten) von ihrem innerpersonalen originären Ursprung, in welchem sie *Gebilde im Bewusstseinsraum* der Erfinderseele ist, zu ihrem Sprachleib? Oder, wenn wir die Möglichkeit des sprachlichen Ausdrucks voraussetzen, wie macht die *sprachliche Verleiblichung* aus dem bloss innersubjektiven Gebilde, dem Gedanken, das *objektive*, das etwa als geometrischer Begriff oder Satz in der Tat für jedermann und in aller Zukunft verständlich da ist?

Auf das Problem des Ursprunges der Sprache in ihrer idealen und durch Aeusserung und Dokumentierung begründeten Existenz in der realen Welt wollen wir hier nicht eingehen, obschon wir uns bewusst sind, dass eine radikale Aufklärung der Seinsart der „idealen Sinngebilde“ hier ihren tiefsten Problemgrund haben muss.

Hier setzen wir die Sprache voraus und die ihre Möglichkeit begründende Einfühlungsgemeinschaft der Menschen untereinander und auch deren Korrelat : die gemeinsame Welt von Objekten.

Dies also vorausgesetzt, ist es verständlich, dass auch der *urstiftende Geometer* sein innerliches Gebilde, seinen Gedan-

ken, aussprechen kann. Alles hat ja seinen Namen und ist nennbar. Freilich das nachverstehbare und mitteilbare *Psychische als Psychisches* dieses Menschen ist *eo ipso* „objektiv“, d.h. im Nachverstehen intersubjektiv zugänglich; gerade so, wie er selbst als konkreter Mensch für jedermann erfahrbar und nennbar ist als reales Ding in der Welt der Dinge. Aber wie kommt das innerpsychisch konstituierte Gebilde zu einem eigenen *intersubjektiven Sein* als ideale Gegenständlichkeit, die eben, obschon psychisch entsprungen, als „geometrische“ nichts weniger als etwas psychisch Reales ist?

Das originale Selbstdasein des Sinngebildes in der *Aktualität der ersten Erzeugung*, also die ursprüngliche Evidenz, ergibt überhaupt keinen verharrenden Erwerb, der objektives Dasein haben könnte. Die lebendige Evidenz geht vorüber, so freilich, dass die *Aktivität* des erzeugenden Tuns alsbald in die *Passivität* des Nachbewusstseins, des strömend verblässenden Bewusstseins vom Soeben-Gewesensein übergeht. Schliesslich verschwindet diese „Retention“. Aber das verschwundene und versunkene Erlebnis subjektiver Sinnbildung ist mit seinem Verschwinden und Versinken für das betreffende Subjekt *nicht zu nichts* geworden. Es kann wieder *erweckt* werden. Zur Passivität des zunächst dunkel Geweckten (Einfall) und des eventuell in immer grösserer Klarheit Auftauchenden gehört die Möglichkeit der Wandlung in die Aktivität einer *Wiedererinnerung*, in der das vergangene Erleben quasi neu und aktiv durchlebt wird.

Wo nun ein Spontanakt der ursprünglich evidenten Erzeugung eines Sinngebildes das Geweckte und neu zu Durchlebende ist, tritt notwendig mit der aktiven Wiedererinnerung des Vergangenen eine *Aktivität mitgehender wirklicher Erzeugung* ein. Und dabei entspringt die *Evidenz der Identität*: das jetzt originär Verwirklichte ist „dasselbe“ wie das vordem evident Gewesene. *Mitgestiftet* ist auch die *Vermöglichkeit beliebiger Wiederholungen* unter Evidenz der Identität des Gebildes in der Wiederholungskette.

Damit ist aber das Subjekt (und seine Vermöglichkeiten) noch nicht überschritten, also noch keine „Objektivität“ gegeben. Diese entspringt aber in einer Vorstufe in verständlicher Weise, sowie wir die *Funktion der Einfühlung* und die Mitmenschheit als Einfühlungsgemeinschaft in Betracht ziehen.

Im Konnex des wechselseitigen Verstehens wird die originäre Erzeugung und das Erzeugnis des einen Subjekts von den Anderen *aktiv nachverstanden* werden können. Wie bei der Wiedererinnerung wird in diesem vollen Nachverstehen des Evidenten notwendig ein *eigener Mitvollzug* der erzeugenden Aktivität statthaben, zugleich aber auch das evidente Bewusstsein der Identität des geistigen Gebildes in den Erzeugungen des Einen und Anderen. Die Erzeugungen können sich von Personen auf Mitpersonen in Gleichheit des Sinnes fortpflanzen. In den Wiederholungen tritt das Evidente als dasselbe in das Bewusstsein des Anderen ein.

Die Objektivität des idealen Gebildes ist aber durch solche aktuelle Uebermittlungen des im Einen originär Erzeugten auf originär nacherzeugende Andere immer noch nicht vollkommen konstituiert. Noch fehlt das *verharrende* Dasein der „idealen Gegenstände“ auch während der Zeiten, in denen der Erfinder und seine Genossen nicht mehr wach oder überhaupt nicht mehr am Leben sind; genauer : es fehlt das dem ständigen Sein der Sinngebilde *verkörpernd zugehörige* ständige Sein ihrer „Objektivierung“. Es ist die wichtige Funktion der *Schrift*, die *ständige Objektiviertheit* der idealen Sinngebilde zu ermöglichen in der eigentümlichen Form der *Virtualität*. Schriftlich dokumentiert ist der ideale Gegenstand virtuell „in der Welt“, jederzeit aktuell erzeugbar.

Sprachlaute und Schriftzeichen, als die sinnlichen Verkörperungsformen der unsinnlichen „idealen Gegenstände“, werden vom Hörenden und Lesenden, gerade weil sie zunächst in einer Sphäre der *Vertrautheit* uns vorgegeben sind, zumeist in uneigentlicher Weise apperzipiert; d.h. sie werden „passiv“ verstanden. Der Bedeutungsgehalt der Zeichen wird nicht in sinnbildendem „Erzeugen“ erfasst, sondern in jenem vagen Obenhin-Verstehen, das voraussetzt, dass die sinnstiftende Leistung längst geschehen sein muss und sich jetzt sozusagen „sedimentiert“ hat. Alle Sedimentierung ist in einer gewissen Weise ein „Vergessen“.

Der Hörende und Lesende kann aber auch *eigentlich* nachverstehen; d.h. die „vergessene“ sedimentierte *Evidenz reaktivieren*. Mit diesem Begriff der „Reaktivierung“ oder „Reaktivierbarkeit“ ist das Problem genannt, das uns in diesen Ausführungen leitet.

Es ist leicht zu bemerken, dass im menschlichen Leben

das ursprünglich anschauliche Erkennen und Denken und anschauungsgebundene Aussagen, das in Aktivitäten auf dem Grunde der sinnlichen Erfahrung seine ursprünglich evidenten Gebilde schafft, sehr schnell und in wachsendem Masse der *Verführung der Sprache* verfällt, eben der Verführung zu einem teils mit „sedimentierten“ Sinnen operierenden, teils von Associationen bestimmten Reden und Lesen anheimfällt.

In der uns hier interessierenden Sphäre der Wissenschaft, des auf Erzielung von Wahrheiten und Vermeidung von Falschheiten gerichteten Denkens, wird es daher von Anfang an zur grossen Sorge, dem freien Spiel der associativen Bildungen einen Riegel vorzuschieben. Sie bleiben bei der *unvermeidlichen Sedimentierung* der geistigen Erzeugnisse in Form verharrender sprachlicher Erwerbe, die zunächst auch nur passiv wieder aufgenommen und von beliebigen Anderen übernommen werden können, eine ständige Gefahr. Man begegnet ihr dadurch, dass man sich nicht nur nachträglich von der wirklichen Reaktivierbarkeit überzeugt, sondern von vornherein nach der evidenten Urstiftung das *Vermögen zu ihrer Reaktivierung* und sein dauerndes Erhaltenbleiben sichert. Das geschieht, indem man auf Eindeutigkeit des sprachlichen Ausdrucks bedacht ist und auf eine Sicherung der eindeutig auszudrückenden Ergebnisse durch sorgsamste Einprägung der betreffenden Worte, Sätze, Satzzusammenhänge. Dem Wesen der Wissenschaft gemäss gehört also auf die Seite ihrer Träger, auf die Seite der in einer Einheit der Tradition und der gemeinsamen Verantwortung lebenden Erkenntnisgemeinschaft, der fortdauernde Anspruch, bzw. die persönliche Gewissheit, dass alles von ihnen zur wissenschaftlichen Aussage Gebrachte „ein für alle Mal“ gesagt ist; dass es „feststeht“, immerfort *identisch wiederholbar*, in Evidenz für weitere theoretische oder praktische Zwecke verwertbar; dass es zweifellos in Identität des eigentlichen Sinnes *reaktivierbar* ist.

Wie weit reicht dann aber wirklich die von allen Wissenschaftlern erstrebte Reaktivierbarkeit ihrer Erkenntnis- und Wissenstraditionen? Reaktivierung bezieht sich ja nicht nur auf die Sinnbildungsgeschichte eines Sinngebildes, das in der relativ kurzen Lebenszeit eines einzelnen Forschers oder einer Forschergeneration erwachsen ist. Die Wissenschaftler unserer Tage „stiften“ nicht erst ihre Wissenschaften oder gar die Idee der Wissenschaft selbst. Vielmehr stehen sie bereits

schon auf dem Boden einer jahrhundertealten Tradition, die ein Inbegriff ist von unzähligen wissenschaftlichen Ergebnissen, in denen selbst wieder die Ergebnisse früherer Epochen eingegangen sind.

Wie steht es nun angesichts des ungeheueren Wachstums einer Wissenschaft wie der Geometrie mit dem Anspruch und dem Vermögen der Reaktivierbarkeit?

Wenn jeder Forscher an seiner Stelle des Baues arbeitet — wie steht es mit den doch nicht zu übersehenden Berufs- und Schlafpausen? Muss er, wenn er sich wieder an die Arbeit macht, erst die *ganze ungeheuere Kette der Fundierungen bis zu den Ur-Prämissen durchlaufen* und das Ganze wirk- reaktivieren?

Offenbar wäre aber dann eine Wissenschaft wie unsere Geometrie gar nicht möglich. Und liegt es im Wesen der Ergebnisse jeder Stufe, dass ihr idealer Seinssinn nicht nur ein faktisch späterer, sondern auch ein „fundierter“ ist. Indem Sinn auf Sinn sich gründet, gibt geltungsmässig der frühere Sinn etwas an den späteren ab, *geht in ihn ein*. Er ist nicht mehr eigenständig, also auch nicht unmittelbar reaktivierbar.

In den Wissenschaften, welche wie die Geometrie in idealen Erzeugnissen ihre thematische Sphäre haben, in Idealitäten, aus denen immer wieder Idealitäten höherer Stufe erzeugt werden, ist es ganz anders wie in den sogenannten „deskriptiven“ Wissenschaften, wo das theoretische Interesse sich beschreibend und klassifizierend in der sinnlichen Anschaulichkeit hält, welche hier die Evidenz vertritt. Da ist jeder neue Satz für sich in Evidenz einlösbar.

Wie ist dagegen eine Wissenschaft wie die Geometrie möglich? Wie kann sie als systematisch endlos fortwachsender Stufenbau von Idealitäten ihre *ursprüngliche Sinnhaftigkeit* in lebendiger Reaktivierbarkeit erhalten, wenn ihr erkennendes Denken *Neues* erzeugen soll, *ohne die vorgängigen Erkenntnisstufen bis zur untersten reaktivieren zu können*? Selbst wenn es bei einem „primitiveren“ Stande der Geometrie noch gelingen konnte, schliesslich musste die Kraft in der Bemühung um die rücklaufende Evidentmachung allzusehr erschöpft werden und so für eine höhere konstruktive Produktivität versagen.

Um die Frage nach der „Reaktivierbarkeit der Geometrie“ und damit das uns leitende Problem schärfer zu stellen, ver-

gegenwärtigen wir uns die eigentümliche „logische“ Aktivität der „*Verdeutlichung*“.

Verdeutlichung ist jene Aktivität, die einen vag bewussten Meinungsinhalt, Meinungssinn „expliziert“, das in ihm Gemeinte ausdrücklich auseinanderlegt, Sinnglied für Sinnglied in Sonderheit aus dem passiv einheitlich-vagen Ganzen heraus-artikuliert. Die sich so herstellende „Evidenz der Deutlichkeit“ spielt überall dort, wo es sich um „analytische“ Verhältnisse (Implikation, Konsequenz und dgl.) handelt, also in allen deduktiven Wissenschaften eine entscheidende Rolle. Dort tritt die eigentümliche technische Abbeviatur des einsichtigen Denkens auf: das „Rechnen“ die konstruktive Operation.

Prinzipiell lässt sich aber alle „rechnerische“ Evidenz wieder einlösen in „analytische“ Evidenz, lässt sich die Abbeviatur wieder auflösen in den expliziten Gang der Denkschritte. Diese Weise der Verdeutlichung ist in einem gewissen Sinne eine *Reaktivierung* sedimentierter Geltungen und Sinnbestände.

Reaktivierung als logische Verdeutlichung des in Abbeviaturen liegenden Sinnes müssen wir scharf *unterscheiden* von der Reaktivierung der in einem thematischen Sinngebilde liegenden inneren Sinnbildungstradition. Wo Reaktivierung im ersten Sinne zu Ende ist, an ihr Ziel kommt, beginnt überhaupt erst die Reaktivierung als Rückfrage in die „Urstiftung“.

Mit dieser Unterscheidung ist jetzt die uns leitende Frage gegen ein naheliegendes Missverständnis gesichert.

Wie steht es nun mit der *Möglichkeit der vollständigen und echten Reaktivierung in der vollen Ursprünglichkeit durch Rückführung auf die Ur-Evidenz* bei den grossen Erkenntnisbauten der Geometrie und der sogenannten „deduktiven“ Wissenschaften — sogenannt, obgleich sie keineswegs bloss deduzieren? Hier gilt das *fundamentale Gesetz* in unbedingt allgemeiner Evidenz: wenn die *Prämissen* wirklich zu reaktivieren sind bis zur ursprünglichsten Evidenz, so gilt dies auch für ihre evidenten Konsequenzen. Danach scheint es, dass sich von den Ur-Evidenzen aus die Ursprungsechtheit fortpflanzen muss durch die noch so lange Kette der logischen Folgerungen. Bedenken wir freilich die offenbare *Endlichkeit* des individuellen wie gemeinschaftlichen Vermögens, die *logischen Ketten von Jahrhunderten* in der Einheit eines Vollzugs in *ursprungsechte Evidenzketten* zu verwandeln, so merken wir,

dass das Gesetz eine *Idealisierung* in sich birgt : nämlich die Entschränkung und in gewisser Weise die Verunendlichung unseres Vermögens.

Dies ist eine *Wesenseinsicht*, welche das ganze methodische Werden der deduktiven Wissenschaften und ihre eigentümliche Seinsweise aufhellt.

Die deduktiven Wissenschaften sind nicht ein totes Erbe in Form dokumentierter Sätze, sondern ein Erbe in einer lebendigen, produktiv fortschreitenden Sinnbildung, die immerfort über das Dokumentierte — eine Sediment früherer Produktion — verfügt, indem sie damit logisch wirtschaftet. Aber logische Wirtschaft schafft aus Sätzen mit sedimentierten Bedeutungen nur wieder Sätze desselben Charakters. Dass alle neuen Erwerbe eine geometrische *Wahrheit* ausdrücken, das ist unter der Voraussetzung *a priori* gewiss, dass wirklich die *Grundlagen* des deduktiven Baues in *ursprünglicher Evidenz* erzeugt und objektiviert, also zu einem allgemein zugänglichen Erwerb geworden sind. Es müsste eine Kontinuität von Person zu Person, von Zeiten zu Zeiten durchführbar gewesen sein. Es ist klar, dass zunächst die Methode der Erzeugung der ursprünglichen Idealitäten aus den *vorwissenschaftlichen* Gegebenheiten der Lebensumwelt *vor* dem Dasein der Geometrie niedergeschrieben und fixiert sein musste in festen Sätzen; dass ferner das Vermögen, diese Sätze aus dem „eingelernten“ Verstehen in die Reaktivierung ihres evidenten Sinnes überzuführen, tradiert sein musste.

Nur solange dieser Bedingung genügt war, oder nur wenn für ihre Erfüllung in alle Zukunft vollkommen gesorgt blieb, konnte die Geometrie im Fortschreiten der logischen Bildungen als deduktive Wissenschaft ihren echten Ursprungssinn bewahren. Mit anderen Worten, nur dann konnte jeder Geometer befähigt sein, sich zur mittelbaren Evidenz zu bringen, was jeder Satz nicht bloss als sedimentieren (logischen) Satz-sinn, sondern als seinen wirklichen *Wahrheitssinn* in sich trägt.

Die Deduktion folgt in ihrem Fortschreiten der formal-logischen Evidenz. Aber ohne das wirklich ausgebildete Vermögen der Reaktivierung der in den Grundbegriffen *verschlossenen ursprünglichen Aktivitäten und ihrer vorwissenschaftlichen Materialien* wäre die Geometrie eine *sinnentleerte Tradition*. Eine Tradition, von der wir, falls uns dieses Ver-

mögen fehlte, nicht einmal wissen könnten, ob sie einen echten, wirklich einzulösenden Sinn hat und je hatte.

Leider ist dies aber *unsere Situation und die der ganzen Neuzeit*.

Die oben angegebene „Voraussetzung“ ist in der Tat nie erfüllt worden. Wie faktisch sich die Tradition der Sinnbildung der elementaren Begriffe vollzieht, sehen wir am elementaren geometrischen *Unterricht* mit seinen Methoden und Lehrbüchern. Was wir dort wirklich lernen, ist: mit den *fertigen* Begriffen und Sätzen in strenger Methodik umzugehen. Die sinnliche Veranschaulichung der Begriffe an den Figuren der Zeichnung unterschiebt sich dem wirklichen Erzeugen der Ur-Idealitäten. Und das Weitere tut dann der Erfolg. Nicht der Erfolg der wirklichen Einsicht über die eigene Evidenz der logischen Methode hinaus, sondern der praktische Erfolg der angewandten Geometrie, ihre ungeheure, wenn auch unverstandene praktische Nützlichkeit. Dazu kommen dann auch noch die spezifischen Gefahren eines wissenschaftlichen Lebens, das ganz den logischen Aktivitäten hingegeben ist; sie liegen in den fast unvermeidlichen Sinnverwandlungen, zu denen eine solche Art der Wissenschaftlichkeit fortreibt.

Durch unseren Hinweis auf die wesensmässigen Voraussetzungen, auf denen die historische Möglichkeit einer ursprungsrechten Tradition von Wissenschaften wie die Geometrie beruht, wird es verständlich, wie sie sich durch die Jahrhunderte lebendig fortentwickeln und trotzdem *unecht* sein können. Die Vererbung der Sätze und der Methode, immer neue Sätze logisch konstruieren zu können, kann eben durch die Zeiten ungebrochen fortlaufen, während sich das *Vermögen der Reaktivierung der Uranfänge*, also der Sinnesquellen für alles Spätere, *nicht* vererbt hat. Damit fehlt also gerade das, was allen Sätzen und Theorien einen immer wieder evident zu machenden *urquellenmässigen Sinn* gibt.

Die ganze vorgegebene deduktive Wissenschaft, das Total-system der Sätze in der Einheit der Geltungen, ist zunächst nur ein *Anspruch*, welcher sich nur durch das *wirkliche Vermögen der Reaktivierung* als Ausdruck des präbendierten Wahrheitssinnes rechtfertigen kann.

Hier liegt der tiefere Grund der in Neuzeit sich verbreitenden und schliesslich allgemein durchsetzenden Forderung

nach einer sogenannten „erkenntnistheoretischen Begründung“ der Wissenschaften, während es zu einer Klarheit, woran es den vielbewunderten Wissenschaften eigentlich fehle, nie gekommen ist.

Gründe für das merkwürdige Phänomen des „Abreissens“ einer ursprungsrechten Tradition, die auf ersten Anfängen originärer Evidenz basiert, lassen sich — auch über die bereits genannte Endlichkeit des Vermögens zur Reaktivierung hinaus — aufweisen. In dem ersten mündlichen Zusammenarbeiten der anfangenden Geometer fehlte begreiflicherweise das Bedürfnis einer genauen Festlegung der Beschreibungen für das vorwissenschaftliche Urmaterial und die Weisen, wie darauf bezogen die geometrischen Idealitäten und für sie dann die ersten „axiomatischen“ Sätze entsprangen.

Die logischen Höherbildungen reichten ferner noch nicht so hoch hinauf, dass man nicht immer wieder auf den ursprünglichen Sinn hätte zurückgehen können. Andererseits führte die für das *ursprünglich Gewordene* wirklich selbstverständliche Möglichkeit praktischer Anwendung der abgeleiteten Gesetze schnell in der Praxis zu einer *gewohnheitsmässig* geübten Methode, mit Mathematik nützliche Effekte zu erzielen. Diese Methode konnte sich natürlich vererben auch ohne die Fähigkeit ursprünglicher Evidenz. Die Sinnentleerung der Mathematik bei ständigem logischen Weiterbau, blieb verdeckt durch die gelingende Tradierung der Methodik technischer Verwertung. Die ausserordentlich weitreichende praktische Nützlichkeit wurde von selbst zu einem Hauptmotiv der Förderung und Schätzung dieser deduktiven Wissenschaft. Der Verlust des ursprünglichen Wahrheitssinnes war so wenig fühlbar geworden, dass heute das Bedürfnis nach der Rückfrage in die Urevidenz überhaupt erst geweckt werden und das damit gegebene *Problem* in seinem Sinn erst entdeckt werden muss.

Dieses Problem, das Problem der Reaktivierung der Wissenstraditionen bis in den Ursprungssinn der „Urstiftung“ zurück, betrifft alle deduktiven Wissenschaften, ja in einer ähnlichen Weise alle Wissenschaften überhaupt. Es ist als Frage nach ihrer intentionalen Sinngeschichte ein *historisches Problem*.

Alles kommt darauf an, dass wir den Begriff des Histori-

schen radikal genug fassen und nicht in den Aeusserlichkeiten eines blossen Nacheinander stecken bleiben.

Wir und unsere Umwelt stehen in der Einheit einer umfassenden Historie, einer ungeheueren Tradition, in der die Traditionen der Wissenschaften Sondertraditionen sind. Die Sondertradition der Geometrie, bzw. die Frage nach ihrer Reaktivierbarkeit im Hinblick auf das Phänomen der Sinnentleerung, war unser Thema. Das führte uns zuletzt auf die Rückfrage nach den urstiftenden Elementarevidenzen und nach den diesen zugrundeliegenden Ur-Materialien. Die Urmaterialien der ersten Sinnbildung, die Ur-Prämissen sozusagen, liegen *vor aller Wissenschaft* in der Welt des Lebens, die nicht nur dingliche Umwelt, sondern schon gestaltete Kulturumwelt ist. Freilich hat diese ihrerseits selbst wieder Wissens-traditionen und ihnen entsprechende Seinsgeltungen, die wiederum in einem weiteren und noch radikaleren Rückfragen zu einem intentional-historischen Problem werden müssen.

Das Totalproblem der universalen Historizität wird so schliesslich zur Frage nach dem Sinnzusammenhang von leistender Subjektivität und ihren Leistungsgebilden überhaupt; d.h. es wird zur Frage der Philosophie. Indessen haben begrenzte Fragen, wie die der Ursprungsklärung der Geometrie, ihre relative Geschlossenheit, welche nicht über die vorwissenschaftlichen Urmaterialien hinauszufragen fordert.

Um den Sinn unserer Redeweise von Historie näher zu bestimmen, knüpfen wir ergänzende Klärungen an zwei in unserer heutigen geistigen Situation naheliegende *Einwände*.

Fürs Erste, was ist das für ein sonderlicher Eigensinn, die Frage nach dem Ursprung der Geometrie durchaus auf einen unerfindlichen, nicht einmal sagenhaften Thales der Geometrie zurückführen zu wollen?

Die Geometrie in ihren Sätzen, in ihren Theorien liegt vor. Natürlich müssen und können wir diesen logischen Bau bis ins letzte in Evidenz verantworten. Aber in welcher „Evidenz“? Gewiss kommen wir da auf erste Axiome, und von ihnen aus können wir dann die Evidenzketten durchlaufen. Was ist das anderes als „Erkenntnistheorie“, hier speziell Theorie der geometrischen Erkenntnis? Niemandem wird es einfallen, das erkenntnistheoretische Problem auf jenen erdachten Thales zurückzuleiten. In den vorliegenden geometrischen Begriffen und Sätzen liegt ihr Sinn, ihre zunächst

noch verborgene Wahrheit, die wir doch offenbar durch Evidenzmachung an den Tag bringen können.

Unsere Antwort darauf lautet : Gewiss ist die historische Rückbeziehung niemandem eingefallen; gewiss ist die Erkenntnistheorie nie als eine eigentümlich historische Aufgabe angesehen worden. Aber gerade das machen wir der Vergangenheit zum Vorwurf. Das herrschende *Dogma* von der prinzipiellen Trennung von erkenntnistheoretischer Aufklärung und historischer Erklärung, von erkenntnistheoretischem und genetischem Ursprung, — dieses Dogma ist, sofern man die Begriffe „Historie“, „historische Erklärung“ und „Genesis“ nicht in der üblichen Weise beschränkt, *grundverkehrt*. Oder vielmehr, grundverkehrt ist diese übliche Beschränkung, durch die gerade die tiefsten und eigentlichen wissenschaftlichen Probleme der Geschichte verdeckt bleiben.

Unser Wissen, die gegenwärtige lebendige Kulturgestalt „Geometrie“ sei Tradition und zugleich tradierend, ist nicht etwa nur ein Wissen um eine äussere Kausalität, die das Nacheinander der historischen Gestalten erwirkte, sondern die Kenntnis ihrer wahrhaften Seinsnatur. Eine Kulturtatsache „verstehen“ heisst : ihrer Geschichtlichkeit bewusst sein, sie als etwas nehmen, das nicht nur „in“ der Geschichte vorkommt, sondern durch und durch geschichtlich ist. „Mitbewusst“ liegt in allem Kennen und Auffassen von Kulturtatsachen, dass sie *Resultate* d.h. Gebilde aus einem menschlichen Bilden her sind. Die thematisch nachdrückliche Explikation dieses impliziten Sinnes, die Reaktivierung der inneren Sinntradition, die Weckung eines vielleicht jahrhundertealten Sediments, ist historische Enthüllung.

Wie die einzelne Kulturgestalt ihre Tradition hinter sich und *in sich* hat, so ist in der gesamten Kulturgegenwart, als Totalität verstanden, die gesamte Kulturvergangenheit „impliziert“. Genauer gesprochen, darin ist impliziert eine Kontinuität einander implizierender Vergangenheiten als jeweiliger Kulturumwelten. Und diese gesamte Kontinuität ist eine Einheit der Traditionalisierung bis zur selbst traditionalisierenden Gegenwart.

Geschichte, wie wir sie verstehen, ist nichts anderes als die lebendige Bewegung des Miteinander und Ineinander von ursprünglicher Sinnbildung und Sinnsedimentierung.

Was immer als historisches Faktum erwiesen wird, hat

notwendig seine *innere Sinnesstruktur*; was aber dabei alltäglich verständlich an Motivationszusammenhängen herausgestellt wird, hat erst recht seine latenten, tiefen und immer weiterreichenden Implikationen, die aber zu erfragen, zu enthüllen sind. Alle *Tatsachenhistorie* verbleibt in Unverständlichkeit, weil sie — immer nur naiv geradehin von Tatsachen schliessend — den *allgemeinen Sinnesboden*, auf dem insgesamt solche Schlüsse beruhen, nie thematisch gemacht, nie das ihm eigene gewaltige *strukturelle Apriori* erforscht hat. Nur die Enthüllung der konkreten historischen Zeit hinsichtlich ihrer totalen *wesensallgemeinen Struktur*, die alles Seiende im historischen Gewordensein und Werden oder in seinem wesensmässigen Sein als Tradition und Tradierendes umgreift, kann eine *wirklich* „verstehende Historie“ ermöglichen, die die verborgene „Vernunft in der Geschichte“ an den Tag bringt.

Nur im Rekurs auf das historische Apriori ist überhaupt der Sinn unserer Problemstellung zu begreifen. Die Frage nach dem Ursprung der Geometrie muss, um schon als Frage entwickelt zu werden, geleitet sein von einem Wissen um die prinzipiellen Strukturen wie „Urstiftung“, „Urevidenz“, „Urmaterial“, „Sedimentierung“, „Reaktivierung“ u.s.w.

Wir haben aber noch einen zweiten, sehr schwerwiegenden Einwand zu gewärtigen. Bei dem in verschiedenen Formen weithin herrschenden *Historismus* kann man für eine über die übliche Tatsachengeschichte hinausgehende Tiefenforschung wenig Empfänglichkeit erwarten, zumal sie — wie der Ausdruck „*a priori*“ schon andeutet — eine schlechthin unbedingte, eine apodiktische Evidenz in Anspruch nimmt.

Man wird einwenden: Welche Naivität, ein historisches Apriori, eine absolute überzeitliche Giltigkeit aufweisen zu wollen, nachdem wir doch so reichhaltige Zeugnisse für die *Relativität* alles Historischen, aller historisch gewordenen Weltapperceptionen bis zu denen der „primitiven“ Stämme herab gewonen haben. Jedes Volk und Völkchen, sagt man wohl, hat seine Welt, in welcher für dasselbe alles gut zusammenstimmt, ob mythisch-magisch oder europäisch-rational, und alles sich vollkommen erklären lässt. Jedes hat seine „Logik“ und sein „Apriori“.

Indessen, überlegen wir uns doch einmal die Methodik der *Feststellung historischer Tatsachen* und zwar hinsichtlich ihrer Grundvoraussetzung. Liegt nicht schon in der Aufga-

benstellung einer Geschichtswissenschaft mit dem Motto „Wie es wirklich gewesen“ eine selbstverständliche Voraussetzung, ein nie beachteter, nie thematisch gewordener Geltungsboden von einer schlechthin unangreifbaren Evidenz, ohne die eine Historie ein sinnloses Unternehmen wäre?

Jede im gewöhnlichen Sinne historische Fragestellung und Aufweisung (auch die Aufweisung der den Einwand fundierenden „Tatsachen“) setzt schon *Geschichte als universalen Fragehorizont* voraus; zwar nicht ausdrücklich, aber doch als einen Horizont impliziter Gewissheit, der bei aller hintergründig-vagen Unbestimmtheit die Voraussetzung aller Bestimmbarkeit, ja schon aller Absichten ist, bestimmte Tatsachen suchen und feststellen zu wollen.

Das historisch „an sich Erste“ ist *unsere Gegenwart*, als lebendig durchlebte Zeit. Wir leben in der Welt, von einem offen endlosen Horizont von unbekanntem Wirklichkeiten umfassen. Das Wissen darum ist als Horizontgewissheit kein erlerntes, kein jemals aktuell gewesenes, dann zurückgesunkenes Wissen. Die Horizontgewissheit musste schon sein, um *thematisch* ausgelegt werden zu können. Sie ist vorausgesetzt, um überhaupt wissen zu wollen, was wir noch nicht wissen. Alles Nichtwissen betrifft unbekanntes Welt, die im Voraus für uns doch als Welt ist, als Horizont aller Gegenwartsfragen und so auch aller spezifisch historischen. Es sind die Fragen, die auf Menschen gehen, welche im vergemeinschafteten Miteinander in der Welt wirken und schaffen und das Kulturgesicht der Erde immer neu wandeln.

Wissen wir nicht weiter, dass diese historische Gegenwart aus historischen Vergangenheiten herkommt und dieses „Herkommen“ in sich hat? Wissen wir nicht, dass die Gegenwart und die in ihr implizierte gesamte historische Zeit das Lebensalter einer historisch einheitlich-einigen *Menschheit* ist, einheitlich durch generative Verbundenheit und ständige Vergemeinschaftung im Kultivieren aus immer schon Kultivierten? Ist mit alledem nicht ein universales Horizontwissen angezeigt, ein implizites, aber systematisch zu explizierendes? Ist dies nicht der Horizont, in den alles Fragen hineingeht und der in allen also vorausgesetzt ist?

Die Tatsachen, die der Historismus geltend macht, brauchen wir demnach nicht erst zu kritisieren. Es ist genug, dass schon die *Behauptung* ihrer Tatsächlichkeit das historische

Apriori voraussetzt, wenn überhaupt eine solche Behauptung einen angebbaren Sinn haben soll.

Die Horizontauslegung, als die Entfaltung des historischen Apriori, darf aber nicht in einem oberflächlichen Bereden stecken bleiben; sie muss in Aussagen streng wissenschaftlicher Dignität formuliert werden. Die Methode, diese wissenschaftliche Dignität evident zu erreichen, ist uns durch das Vermögen der reflektiven Erhellung und Weckung des unthematish bewussten Horizontes gegeben. Wir haben die *Freiheit*, unser menschliches historisches Dasein und, was sich dabei als seine Lebenswelt auslegt, umdenken, umphantasieren zu können. Und eben in diesem freien Variieren und Durchlaufen der lebensweltlichen Erdenklichkeiten, tritt in apodiktischer Evidenz ein wesensallgemeiner Bestand hervor, der durch alle Varianten hindurchgeht.

In dieser Methode können wir auch dasjenige Apodiktische zum Thema machen, über das von der *vorwissenschaftlichen Welt* der Urstifter der Geometrie verfügen konnte, das ihm als „*Material*“ der *Idealisierungen* dienen musste.

Geometrie und die mit ihr verschwisterten Wissenschaften haben es mit der Raumzeitlichkeit und den darin möglichen Gestalten, Figuren, auch Bewegungsgestalten, Wandlungen der Deformation und dergleichen zu tun, insbesondere als *messbaren* Grössen. Wenn wir nun auch noch so wenig über die historische Umwelt der ersten Geometer wissen, so ist doch dies als invarianter Wesensbestand gewiss, dass es eine Welt von „Dingen“ war; dass notwendig alle Dinge eine Körperlichkeit haben mussten, obschon nicht alle Dinge bloss Körper sein konnten, sofern die notwendig mitdaseienden Menschen nicht als blosse Körper denkbar sind, wie ja auch die strukturell mitzugehörigen Kulturobjekte sich ja nicht im körperlichen Sein erschöpfen. Durch sorgsame apriorische Explikation ist auch sicherzustellen, dass diese puren Körper raumzeitliche Gestalten hatten, auf sie bezogen „stoffliche“ Qualitäten (Farbe, Wärme, Schwere, Härte usw.); ferner dass sich im praktischen Bedürfnisleben in den Gestalten gewisse Besonderungen auszeichneten, und dass eine technische Praxis immer schon auf die Herstellung jeweils *bevorzugter* Gestalten und auf Verbesserung derselben nach gewissen Gradualitätsrichtungen abzielte.

Abgehoben an den Dinggestalten sind zunächst *Flächen*,

darunter die glatten und glätteren als die vollkommenen und vollkommeneren Flächen; *Kanten*, mehr oder minder rauhe oder ebene; mit anderen Worten : *Linien*; *Ecken* — mehr oder minder reine *Punkte*. Unter den Linien erscheinen wieder bevorzugt die geraden Linien, unter den Flächen die ebenen Flächen, z.B. aus praktischen Gründen Bretter von Ebenen, Geraden, Punkten begrenzt, während die im Ganzen oder einzelnen Stellen gebogenen und krummen Flächen für vielfache praktische Interessen unerwünscht sind. So spielt immer in der Praxis die Herstellung von Ebenen und die Vervollkommnung derselben (z.B. Polieren) seine Rolle. So auch in Absichten auf Gerechtigkeit der Austeilung. Hierbei verwandelt sich die rohe Grössenschätzung in Grössenmessung unter Zählung der gleichen Teile. Messen gehört zu jeder Kultur. Auch in den primitiven Kulturen finden immer schon etwas Masstechnik, Ausmessung von Feldern, Wegelängen usw. Schon reichlicher ausgestaltet musste sie dem Philosophen vorgegeben sein, der Geometrie noch nicht kannte, sondern als ihr Erfinder denkbar sein soll.

Als Philosoph aus der praktisch endlichen Umwelt zur theoretischen Weltschau und Welterkenntnis übergehend, hat er die endlichen bekannten und unbekanntenen Räume und Zeiten als Endlichkeiten *im Horizont einer offenen Unendlichkeit*. Zwar hat er damit *noch nicht* den geometrischen Raum, die mathematische Zeit und was sonst mit diesen Endlichkeiten als *Material* ein neuartiges Geisteserzeugnis werden soll. Im Voraus ist evident, dass dieses Neuartige ein Erzeugnis sein wird, das aus einem idealisierenden geistigen Tun, einem „reinen Denken“ erwächst, das in den bezeichneten allgemeinen Vorgegebenheiten der faktischen Menschlichkeit und menschlichen Umwelt sein Material hat und aus ihnen „ideale Gegenständlichkeiten“ schafft.

Von besonderer Wichtigkeit ist nun die Abhebung und Feststellung der Einsicht : nur soweit als der apodiktisch allgemeine, in aller erdenklichen Variation invariante Gehalt der raumzeitlichen Gestaltensphäre bei der Idealisierung in Betracht gezogen wird, kann ein ideales Gebilde erwachsen, das für alle Zukunft und für alle kommenden Menschengenerationen nachverstehbar und so tradierbar ist, nacherzeugbar ist mit identischem intersubjektiven Sinn.

Diese Bedingung gilt weit über die Geometrie hinaus für

alle geistigen Gebilde, die unbedingt allgemein tradierbar sein sollen. Sowie die Denkaktivität eines Wissenschaftlers in seinem Denken etwas „Zeitgebundenes“ d.i. an das bloss Faktische seiner Gegenwart Gebundenes heranziehen würde, hätte sein Gebilde ebenfalls einen bloss zeitgebundenen Sinn. Er wäre nur von solchen Menschen nachverstehbar, die dieselben bloss faktischen Verständnisvoraussetzungen teilen.

Es ist nun eine allgemeine *Ueberzeugung*, dass die Geometrie mit allen ihren Wahrheiten in unbedingter Allgemeinheit giltig ist für alle Menschen, alle Zeiten, alle Völker. Die prinzipiellen *Voraussetzungen* dieser Ueberzeugung hat man nie ergründet, nie ernstlich zum *Problem* gemacht. Nicht nur ist das Apriori der Geschichte der Verständnisgrund für alle Tatsachenhistorie, sondern auch für alle Aufklärung des wahren Sinnes der *Ueberzeitlichkeit* der idealen Sinngebilde.

Aus all dem ist jedenfalls zu erkennen, dass ein Historismus, der das historische bzw. erkenntnistheoretische Wesen der Mathematik von Seiten der magischen Bewandnisse oder sonstigen Apperzeptionsweisen eines zeitgebundenen Menschentums aufhellen will, ganz prinzipiell verkehrt ist. Für romantische Gemüter mag am äusserlich Historischen der Mathematik und ihrer archaischen Frühstufe das Mythisch-Magische besonders anziehend sein. Aber diesem blossen Faktum nachhängen, das heisst, sich in einer Romantik verlieren und über das *eigentliche* Problem, das *inner-historische* : das *Sinnbildungsproblem*, hinwegsehen.

Dieses wahre Problem der Mathematik, die Frage nach ihrem Ursprung, gründet selbst als Fragemöglichkeit in einer zum *Wesen des Menschen* gehörenden *Vermöglichkeit* der Reflexion auf das historische Apriori und auf das dieses Apriori herausarbeitende Denken selbst. Anders formuliert : die apriorischen Bedingungen der apriorischen Strukturen und idealen Gebilde liegen in dem, was der Mensch als seine ewige Natur erkennt, wenn er sich als *animal rationale* begreift.