

Kurs 6-4: Elemente der Methodik

Standort

6. Kurse von 1990 bis 1993

6.1. Elemente der Philosophie des Denkens und der Methodologie, 1990-1991, (EDM1-EDM71, 97 S.)

6.2. Elemente der Hermeneutik 1990-1991, (EH72-EH201, 157 S.)

6.3. Elemente der Logik, 1990-1991 (EL202-EL321, 351 S.)

6.4. Elemente der Methodik, 1990-1991 (EM322-EM363, 334 S.)

6.5. Elemente des Platonismus , 1991-1992 (EP1-EP117, 147 S.)

6.6. Elemente der platonischen Psychologie, 91-92, (EP1-EPS114, 150 S.)

6.7. Elemente der Rhetorik, 1991-1992 (ER1-ER300, 356 S.)

6.8. Solowjow Kosmologie, 1991-1992 (SK1-SK65, 78 S.)

6.9. Apokalyptische Theologie, 1992-1993 (AT1-AT71, 79 S.)

6.10. Die Heilung eines blind geborenen Mannes, 1992-1993 (GB1-GB85, 104 S.)

6.11. Elemente des Denkens, 1992-1993 (Logik) (ED1-ED79, 91 S.)

6.12. Elemente der Rhetorik, 1992-1993 (R1-R61, 70 S.)

6.13. Elemente der Kulturphilosophie, 1992-1993 (CF1-CF84, 92 S.)

Hinweis: Dieser Kurs wurde im Vergleich zum Originaltext mit größerem Zeilenabstand formatiert. Daher entsprechen die Verweise in der älteren Version nicht der aktuellen Seitenzählung von Word. Aus diesem Grund wird die ursprüngliche Seitenzählung jeweils mit den Buchstaben „MET“ angezeigt. Diese stehen für „Elemente der METHodik “ und leiten sich von der alten Seitenzahl ab.

Einführung:

In diesem Kurs geht es um die Realität, darum, alles Existierende aufzuzeigen, wie auch immer es sein mag. Das altgriechische „ zu „ Ontes “ bedeutet „sein“, „existieren“. Viele Erkenntnisse dazu haben wir von der altgriechischen Kultur geerbt. Daher sprechen wir von „Ontologie“, der Lehre vom Sein. Die Existenz des Seins ist auch die Prämisse dieses Kurses. Dennoch bleibt die Realität für uns Menschen besonders komplex. Wir können nicht anders, als uns auf Beispiele zu beschränken. Dies tun wir durch Generalisierung und Verallgemeinerung . Indem wir generalisieren – den Versuch unternehmen, die Gesamtheit des Seins zu erfassen – und verallgemeinern – uns ein Bild vom Ganzen machen – können wir uns eine Vorstellung von der Realität bilden. Wir gelangen zu grundlegenden Begriffen und Urteilen. Wir ordnen die Realität, sowohl um uns herum als auch in uns

selbst. Dies führt uns zur Harmologie , einer Ordnungstheorie, und zur Logik. Dabei gelangen wir zu Begriffen, die wir bei der Urteilsbildung verwenden. Wir versuchen dann, diese Urteile sinnvoll und logisch miteinander zu verknüpfen, um gültige Urteile zu fällen.

Hier sind die vier Hauptteile dieses Kurses:

6-1: Elemente der Denktheorie und Methodologie (Beispiel 1 bis 10, S. EDM1 bis

EDM 71)),

6-2: Harmologie (Beispiele 11 bis 25, S. HAR72 bis HAR201),

6-3: Logik (Beispiele 26 bis 41, S. LOG202 bis LOG321) und

6-4: angewandte Logik oder Methodik (Beispiele 41 bis 46, S. MET322 bis 363).

Die Seitenzahlen in den vier Teilen folgen einfach aufeinander.

Inhalt: *Klicken Sie auf den Abschnitt, den Sie lesen möchten.*

Kurs 6-4: Elemente der Methodik	287
42.-- Methodik (angewandte Logik) (322/328).	288
43. – Methodik (Theorie). (329/335)	297
44.-- Methodik (direkt und indirekt (Methode)). (336/343)	306
45. – Methodik (die phänomenologische Methode). (344/353)	317
46.-- Methodik (die arithmetische oder formalistische Methode). (354/363)	329
Studiennotizen.	342

C.6-3 Elemente der Harmonologie

MET322

42.-- Methodik (angewandte Logik) (322/328).

Biblische Stelle: bezüglich der platonischen Methoden:

– V. Goldschmidt, *Les dialogues de Platon (Structure et method dialectiques)*, Paris, PUF, 1947;

Zu den sokratischen Methoden:

a. E. De Strycker , *Kurze Geschichte der antiken Philosophie* , Antwerpen, 1967, 90 (Dialog), -- 73/ 75 (Einleitung);

-- **b.1** . E. De Strycker , *oc*, 103/104 (*hypothetische Methode*);

- W. Klever, *Dialektisches Denken*, Bussum, 1981, 28/55 (*hypothetische Methode*);
- EW Beth, *Die Philosophie der Mathematik*, Antwerpen/Nijmegen, 1944, 29/56 (anamnetische Methode; stechiotische Methode);
- E. De Strycker, oc, 104/105 (*diretisch -synoptische Methode*);
- R. Baccou, intr./trad ., Platon, *La république*, Paris, Flammarion, 1966, 445/458 (Mathematiker Methoden);
- b.2. O. Willmann, *Abriss der Philosophie (Philosophische Propädeutik)*, Wien, Herder, 1959, 137 (lemmatisch -analytische Methode).

Das ist so ziemlich das Wichtigste. Wir haben bereits einige Bestimmungen und Beispiele angeführt – abgesehen von den rein mathematischen und den anamnetischen (= reinkarnistischen) Methoden.

Bibl . st.: über allgemeine Arbeiten.

- IM Bochenski, OP, *Philosophische Methoden in der modernen Wissenschaft*, Utr ./ Antw ., 1961 (1. Phänomenologische Methode ; 2. Semiotik Methode ; 3. axiomatisch Meth .; 4. Reduktiv Meth .);
- Kap. Lahr, SJ, *Logique*; Paris, 1933-27, 533/659 (Logique applique ou méthodologie) (La science et les sciences; -- Méthode générale (L'analyse et la synthèse); Besondere Methoden (Sciences mathématiques, de la nature (physico-chimiques, biologiques), morales et sociaux (= humaines) (histoire, sciences sociales)).

Der Begriff „Ansatz“ (Methode).

„Methodos“ bedeutet im Altgriechischen „der Weg zum Ziel“. Das Konzept der Zielstrebigkeit prägt jede rationale, spirituell orientierte Methode grundlegend. Dies umfasst vor allem das Prinzip der Ökonomie bzw. der Ressourcenschonung: das Ziel mit einem Minimum an Mitteln zu erreichen.

Logik und Methodik.

Logik kann definiert werden als die Theorie der Voraussetzungen, die jeder gültigen Schlussfolgerung zugrunde liegen.

Die Methodik wird dann zur Anwendung: Es handelt sich um die Theorie der Voraussetzungen, die gültige Schlussfolgerungen bestimmen, sobald sie außerhalb des Bereichs der strengen Logik wirksam werden.

MET323

Erkenntnistheoretische Definition.

Wie bereits vielfach ausgeführt wurde: Die Wissenschaft der Wissenschaft, ja die Erkenntnistheorie, ist die Theorie unseres Wissens, insofern sie die

Wahrheit – die Wahrheit über die Wirklichkeit – umfasst. Wenn die Logik an Deduktionen interessiert ist, so ist die Erkenntnistheorie an der Wahrheit interessiert.

Betrachten wir die Definition von Ch. Lahr, **Logique**, 548: „Methode ist die Gesamtheit (und das System) der Arbeitsmethoden – ‚Prozesse‘ –, die der menschliche Geist anwenden sollte (1) im Zuge der Untersuchungsarbeit (Anmerkung: was Herodot als ‚historiè‘, Informationssammlung, bezeichnen würde) – und (2) die Argumentation.“

Anmerkung – was Herodot als „Logos“, Text, bezeichnen würde – insofern diese beiden auf die Wahrheit ausgerichtet sind.“ – Mit dieser Definitionsmethode distanziert sich Lahr.

(a) gegen die reine Logik, die nicht an der Wahrheit, sondern nur an gültigen Schlussfolgerungen interessiert ist, und

b) gegen jegliche Sepsis, d. h. Zweifel daran, ob Wahrheit in unserem Wissen überhaupt möglich ist – also „Skepsis“ im extremsten Sinne.

Logik und Methoden in den spezialisierten Wissenschaften.

Wenn wir die Liste der methodologischen Kapitel von Lahr betrachten, sehen wir eine Reihenfolge der Wissenschaften: Mathematik – Naturwissenschaften und Biologie – Geisteswissenschaften – oder Sozialwissenschaften (die bis einschließlich 1950 als „Moral- und Politikwissenschaften“ bezeichnet wurden).

Man kann die Wissenschaften natürlich auf vielfältige Weise klassifizieren. – Doch Lahrs Ordnung erscheint auch heute noch nicht so schlecht. Zum Beleg: D. Nauta, **Inleiding tot het modelbegrip**, Bussum, De Haan, 1969, 43/47 (Klassifikation der Wissenschaften und eine erste Ordnung der Modellbegriffe).

Oc, 44, ordnet Nauta wie folgt ein:

a. formale Wissenschaften (Mathematik/Logistik);

b. Empirische Wissenschaften: Naturwissenschaften (Astronomie, Geologie, Physik und Chemie, -- Biologie); -- Sozialwissenschaften (Anmerkung: besser wäre: Humanwissenschaften) (Psychologie, -- Soziologie, Kulturwissenschaften); -- angewandte Wissenschaften (Technologie).

Entscheidung.

Außerhalb der reinen Logik befasst man sich entweder mit der gesamten Realität (Ontologie) oder mit Teilgebieten davon (Spezialwissenschaften). Die

Herangehensweise – Methode, Art der Annäherung – unterliegt zwar derselben Logik, spiegelt aber den Gegenstand wider. Daher entwickelt jede Wissenschaft ihre eigenen Methoden.

Manchmal spricht man von der „eigenen Logik“ jeder Wissenschaft. Dies ist eine metonymische Ausdrucksweise: Man spricht von angewandter Logik in Begriffen der reinen Logik. Tatsächlich geht es um „eine eigene Anwendung der Logik“.

MET324

Hin zu einer Definition streng spezialisierter Wissenschaft.

Bibel st . : -- Fr. Guéry , *L'Epistémologie* (Une théorie des sciences), in: A. Noiray , Regie : La philosophie, Paris, 1969-1, 1972-2, t. I, 135/178;

-- P. De Meester et al., Hrsg., *Science Now and Tomorrow* , Leuven, University Press, 1989. P. De Meester et al. unterteilen die Wissenschaften in vier Sektoren:

a. Geistes- und Verhaltenswissenschaften, einschließlich neuerer Disziplinen wie Literaturwissenschaft, Musikwissenschaft, Anthropologie (Ethnologie) und Kommunikationswissenschaft ;

b. Naturwissenschaften und technische Wissenschaften sowie medizinische Wissenschaften, einschließlich neuerer Disziplinen wie Informatik, künstliche Intelligenz, Molekularbiologie, Mechanik und Robotik – ferner: menschliche Vererbung und Embryologie, Infektionen und Immunität, Neurowissenschaften. – Es stellt sich die Frage: Wie genau definiert man eine solch spezialisierte Wissenschaft?

Greifbares und formales Objekt.

Dieses Begriffspaar ist zwar scholastisch, aber dennoch nützlich.

Anwendungsbeispiel -- Um ein Beispiel von G. Hegel (1770/1831), dem großen deutschen absoluten Idealisten, zu nehmen , nehmen wir einen schönen Apfel.

Das ist das Materielle, das undefinierte , noch nicht interpretierte Objekt. Vgl. EDM--LOG 292: das durch Bedeutungsgebung erfasst wird .

b.1. Ein Mädchen kommt hungrig, aber voller Appetit von der Schule nach Hause: Für sie ist dieser Apfel etwas Essbares, das ihren Appetit stillt (= erste Bedeutungsbildung).

b.2. Ein Dendrologe (Baumexperte), der mit demselben Apfel konfrontiert wird, sieht ihn als die Frucht, ob erfolgreich oder nicht, einer bestimmten Art von „Baum“ an (= zweite Satzkonstruktion).

b.3. Ein Maler sieht denselben Apfel als schönes Modell, als Objekt „das gemalt werden soll“ (= dritte Satzkonstruktion).

Schlussfolgerung . – Die Scholastiker (800/1450) fassen zusammen: „Derselbe Appell, materieller Gegenstand, – dreimal formaler Gegenstand (Gegenstand der Interpretation)“.

Anmerkung : Übersetzt in die Sprache der Kognitionspsychologie: Das jeweilige Verständnis, das Mädchen, Dendrologe und Maler von derselben Realität haben, ist selektiv (auswählend, filternd): „Nur das Relevante im Objekt wird durch den Begriff hervorgehoben.“ (R. Pinxten , *Der Begriff des Konzepts in der Kognitionspsychologie (Ein Überblick und eine kritische Analyse)*, in: Philosophica Gandensia , Meppel, Neue Serie 10 (1972): 14/42).

Anmerkung : Ch . S. Peirce würde dies als Bestätigung dafür sehen, dass der Mensch, ja jedes Wesen, ein Interpretant (Interpretierer, Bedeutungsgeber) ist.

MET325

Die Meinung von Pater Guery . (324/326)

Seine Definition von Wissenschaft lässt sich wie folgt zusammenfassen.

A.-- Greifbarer Gegenstand.

Alles Mögliche – seit einiger Zeit gibt es sogar eine „Skandalologie“ , die Wissenschaft von (politischen und anderen Skandalen) – kann Gegenstand wissenschaftlicher Forschung und Textbildung sein. Die einzige Bedingung: Es muss klar vom Übrigen abgegrenzt sein. Lesen Sie nun erneut EDM-LOG 306v. (Begrenztheit der Autorität).

Selbst der Bereich der Ontologie, obwohl er versucht, die gesamte Wirklichkeit (die Gesamtheit) und die Wirklichkeit als Ganzes zu erfassen, ist abgegrenzt: Er betrifft die Wirklichkeit insofern, als sie real ist – nicht diese oder jene Wirklichkeit. – Man könnte dies als eine erste Form des abstrakten Arbeitens bezeichnen. Oder, mit Edmund Husserl, dem intentionalen Phänomenologen, als eine erste Form der Reduktion (Reduktion auf einen einzigen Bereich). Der wahre Handwerker in wissenschaftlichen Angelegenheiten beschränkt sich, spezialisiert sich.

Bemerkung.

Guéry beschränkt, offenbar definitionsgemäß, den Bereich der Wissenschaften auf das „Weltliche“ (Säkulare). – Lesen Sie nun EDM 18 (Transempirismus, Transrationalität) erneut.

Eine solche Position weist starke Ähnlichkeit mit einer „Ideologie“ auf, nämlich dem Säkularismus, also der Weigerung, anzuerkennen, dass der Begriff der „Realität“ möglicherweise über den Bereich dieser irdischen, sichtbaren und greifbaren Daten hinausgeht. In jedem Fall handelt es sich um eine Form des exklusiven Denkens.

Appl. mod.-- Bibl. st. : Découverte . -- *Crapauds contre-Infections* , in: Journal de Genève 30.12.1987. -- Echte Forschungsarbeit – „Geschichte“, in Herodots Sprache – kennt keinen Exklusivismus: sie ist inklusiv, inklusiv.

(1) Die Menschen sind sich des ausgesprochen abstoßenden Brauchs von Hexen und anderen Okkultisten wohl bewusst, in einem Kessel – dem berüchtigten Hexenkessel – irgendeinen „Brau“ oder Ähnliches zuzubereiten (zum Beispiel zur Heilung).

(2) Nun, es stellte sich heraus, dass eines der Elemente der Zubereitung darin bestand, „eine Kröte in den siedenden Kessel zu werfen“. – Hegel sagt irgendwo, dass alles, was der Mensch tut, „in gewisser Weise rational, vernünftig, gerechtfertigt und daher real ist, was auf etwas Realem beruht.“

Nun zum Punkt . – Die „zufällige“ Entdeckung von M. Zasluff . – Zasluff . – Zasluff , Biologe (National Institutes of Health USA), verwendete Kröten der Gattung *Xenopus* für seine Experimente .

a. Eines Tages war er erstaunt darüber, wie schnell sich diese kleinen Tiere erholten, nachdem sie in nicht sterilem Wasser operiert worden waren.

b . Dadurch kam er auf die Idee, weitere Experimente durchzuführen.

MET326

Lemma: Als Hypothese formulierte er die Tatsache, dass der Krallenfrosch etwas enthalten könnte – ein „x“, vielleicht eine „Black Box“ –, das das Abwehrsystem (das Immunsystem) stärkt. Darauf aufbauend entwirft er (progressive Deduktion) eine Reihe von Experimenten.

Das Ergebnis.

Dies entspricht einer Reihe von Induktivitäten.

1.1. Zasloff entdeckte eine neue Klasse von Molekülen mit mikrobienabtötenden Eigenschaften. Er nannte sie – nach dem hebräischen Wort „magain“ (Schild) – „Magainine“. Es handelt sich dabei um zwei kleine Proteine, die in der Haut von Amphibien in großer Menge vorkommen. Bemerkenswerterweise stellen sie einen vom Immunsystem unabhängigen Abwehrmechanismus dar. Sie scheinen in der Lage zu sein, die Vermehrung zahlreicher Bakterien-, Pilz-, Hefe- und sogar Protozoenarten (einzelliger Organismen) rasch zu hemmen.

1.2. Von dieser zusammenfassenden zu einer amplifikativen Induktion: Lagerhäuser können schließlich dazu dienen, zahlreiche Verunreinigungen zu behandeln.

2.1. Zasloff gelang es, das Gen zu isolieren, das die Magaine kontrolliert.

2.2. Amplifikative Induktion: Würden solche Moleküle nicht auch im Menschen vorkommen?

Anmerkung – Das Werk von Paul Feyerabend, einem der vier großen Erkenntnistheoretiker, ist bekannt, insbesondere * *Against Method* *. Darin plädiert er für eine „offene“, inklusive Erkenntnistheorie – im Gegensatz zu dem, was er als „die Zunahme wissenschaftlicher Hypothesen“ bezeichnet! Hier folgt eine kurze Anwendung davon:

a. außerhalb jeglicher bewussten Methode entdeckt Zasloff eine Tatsache durch Zufall – d.h. nicht methodisch;

b. Die Tatsache, dass vormoderne Okkultisten irgendwo tatsächlich Entdeckungen gemacht haben, mantisch (EDM--LOG 242: Auch Primitive denken und haben gültige Intuitionen; siehe auch EDM 41: Postmoderne Offenheit), gibt Anlass zum Nachdenken: „Vermehrung“ in der Wissenschaft bedeutet auch, dass man selbst primitiven, „mythischen“ (EDM 05) Völkern mit ihren Hypothesen einen Platz innerhalb des strengen, „rationalen“ Rahmens unserer heutigen Wissenschaft einräumt.

Fazit – Säkularismus bei der Definition von Wissenschaft ist nicht gänzlich zu rechtfertigen.

B.-- formales Objekt.

Wie nähert sich der Wissenschaftler nun dem materiellen, unidentifizierten Objekt? Guéry : mittels:

I. Beschreibung (diachron: Geschichte),

II. Erklärung (Hypothese) mit Überprüfung der Erklärung, in der Terminologie Herodots; mittels „Historiker“ (lat.: inquisitio , Untersuchung der Daten) und „Logos“ (lat.: ratio, Text).

MET327

Dabei scheint der Schwerpunkt auf dem intersubjektiven Charakter zu liegen: Nicht das Individuum, der Wissenschaftler allein, sondern die „wissenschaftliche Gemeinschaft“ ist der Akteur . – In der Sprache von Peirce : „ Sensus“ „ katholisch “ (allgemeine Meinung). In der von Josiah Royce (1855/1916; Amerikanischer Idealist): „ die Dolmetschergemeinschaft “ (die Dolmetschergemeinschaft).

Erläuterung .

Bibliothek Straße:

– Claude Bonnafont, trad., Colin Roman, *Histoire nationale des sciences* , Paris, Sueil ;

-- JD Bernal, *Die Dimension der wissenschaftlichen Revolution* , in: Br. Tierney et al. , Hrsg., Große Fragen der westlichen Zivilisation, II, New York/Toronto, 1967, 4/17;

-- H.Fr. Judson, *On the Barricades* , in: The Sciences (New York), 1985: Juli-August 54/59 (a Diskussion über I. Bernard Cohen, *Revolution in Science* , Harvard University Press).

Ägypter, Griechen, Araber, Chinesen – sie alle begründeten die Wissenschaft, jeder auf seine Weise. Doch ab dem 17. Jahrhundert wurde die moderne Wissenschaft durch eine ganze Reihe von Revolutionen – genauer gesagt wissenschaftlichen Revolutionen – allmählich zu einer allgegenwärtigen Tatsache.

Bernard Cohen ist eine Kritik an Thomas Kuhn, Die Struktur wissenschaftlicher Revolutions (1962), in dem zwischen „normaler“ und „revolutionärer“ Wissenschaft unterschieden wird, je nachdem, ob die Wissenschaftler einem etablierten Muster („Paradigma“) folgen oder ein revolutionäres Muster etablieren.

Cohen hat drei Anmerkungen.

a . Der Begriff des „Paradigmas“ ist bei Kuhn fließend: mal eine exemplarische Methode, mal eine Reihe von Voraussetzungen;

b . Eine Wende, eine „Revolution“, in der Wissenschaft ist demnach ein abrupter Ersatz eines Paradigmas durch ein anderes, wodurch eine Lücke entsteht;

c . Folge: Die Konzepte und Theorien vor und nach einer solchen Umkehrung sind nicht vergleichbar (Lücken, Brüche).

Was Cohen bezweifelt. Er unterscheidet eine vierphasige Revolution.

1. Jemand, eine Einzelperson oder auch nur eine kleine Gruppe entdeckt eine neue Sichtweise (Interpretation) auf der Grundlage von Fakten (Daten) – das ist die eigentliche „Revolution“.

2. In privaten Kreisen werden die neuen Entdeckungen noch immer in Texten (Notizen) festgehalten, in der echten Überzeugung, dass eine Revolution stattfindet.

3. Die Meinung wird veröffentlicht – unter Freunden, Kollegen – in der Welt der Wissenschaftler. Was Cohen als „die „Revolution auf dem Papier“.

4. Die Reaktion der Wissenschaftswelt folgt – „die Die wissenschaftliche Gemeinschaft.“ – Bemerkenswert: Diese vier Phasen können sich über Jahrzehnte, ja sogar Jahrhunderte erstrecken. Wie beispielsweise die kopernikanische Wende.

MET328

Die Meinung der Starnberger .

Das Materielle – undefiniert , erst durch Bedeutungsbegriff erfasst – das Objekt – das ist eins; das formale Objekt – eine Herangehensweise aus einer Perspektive (Fr. Nietzsche) oder einem speziellen Blickwinkel – das ist zwei. Guéry erkennt dies klar. Doch das formale Objekt wird durch mehr definiert als durch die Methode, die die Forschungsgemeinschaft im Laufe der Zeit angewandt hat.

Bibliothek Straße :

– G. Böhme ua , *Alternativen der Wissenschaft* , Frankf.aM ., Suhrkamp, 1980;

– id., *Die gesellschaftliche Orientierung des gewinnbringenden Fortschritts* , Frankf . aM, Suhrkamp, 1978;

-- M. Deblonde , *Wissenschaft im Dienste der Emanzipation ?* (Das Starnberger -Modell), in: Streven 1990: April, 640/650.

Lesen Sie EDM--LOG 310 (Externalismus / Internalismus), -- 307 (Sturheit / Präferenz) erneut.

a. Der ' Starnberger „ Gruppe “ ist eine Metonymie für eine Gruppe von Forschern, die am Max-Planck -Institut in Starnberg bei München arbeiten. Namen: Gernot Böhme, Wolfgang van den Daele , Wolfgang Krohn, Wolf Schäfer.

b. Hauptthema: die interne wissenschaftliche Entwicklung, soweit sie von externen, vorwiegend politischen Faktoren beeinflusst wird. Dies seit dem Aufstieg der modernen Wissenschaften, insbesondere im Laufe des 17. Jahrhunderts.

Die Starnbergers sind bei weitem nicht allein: Auf dem 32. Flämischen Philologenkongress (Leuven 1970) wurden sowohl interne Fragen (Fragen nach dem Was und Wie, d. h. Begriffsbildung und Methode) als auch externe Fragen (Fragen nach dem Warum, d. h. ethisch- politische Konsequenzen) der Geisteswissenschaften explizit diskutiert.

Übrigens : Dies ist eine der vielen möglichen Anwendungen der internen und externen Gleichung (EDM--HARM 131).

Wir selbst haben bereits kurz auf die rein ökonomischen Faktoren hingewiesen – EDM – LOG 307 (ökonomischer Nutzen wissenschaftlicher Praxis). Die Starnberger legen besonderes Gewicht auf die politischen Elemente, die die wissenschaftliche Praxis bestimmen.

a. Forscher streben sozusagen ausschließlich nach „freier“ (frei von jeglichem äußeren Einfluss) Forschung.

b . Tatsächlich dient dies laut der [Name der Organisation/des Unternehmens] sehr oft als Deckmantel für politische Entscheidungen.

Starnbergersche kapitalistische Entscheidungen. Mit der Folge, dass die wissenschaftliche Praxis der Forschungsgemeinschaft keine „emanzipatorische“ Wirkung auf die Gesellschaft als Ganzes hat.

Fazit . – Die sogenannte forschende Gemeinschaft verschmilzt hinsichtlich objektiver Feststellungen mit der Wirtschafts- und der politischen Gemeinschaft . – Dies ist nicht allein ein Merkmal des kapitalistischen Westens.

MET329

43.-- Methodik (Theorie). (329/335)

Lesen wir EDM--LOG 227 (Platonische ' Theorie ') kurz noch einmal.

Im antiken Sinne bedeutet „Theorie“ „Einsicht“, insbesondere „Einsicht in Voraussetzungen“. – Diese Bedeutung besteht bis heute fort, wurde aber aktualisiert (an die aktuelle Situation angepasst, neu etabliert).

Zwei Aussagen.

Johann Wolfgang von Goethe (1749–1832; deutscher Dichter) schrieb einst einen kleinen, stark romantisch geprägten Satz: „Grau, mein Freund ,

ist alle Theorie und Grün des Lebens Goldner Baum “ (Grau – farblos –, mein Freund, ist reine Theorie und Grün – farbenfroh – der goldene Baum des Lebens).

Die Romantiker ordneten alles – einschließlich der Wissenschaft der aufgeklärten Rationalisten – dem Leben zu (d. h. dem Kosmos als dem Zusammenhang des Lebens). Doch so einfach ist es offenbar nicht: Carl Rogers (1902/1986) bekräftigte einmal das Zitat von Kurt Lewin (1890/1947): „Nichts ist so praktisch wie eine gute Theorie.“

Definition

Der Begriff „Theorie“ hat mehr als eine Bedeutung.

A. Ausgehend von einer gegebenen Situation – z. B. der politischen Lage, z. B. der Kunst – entwerfen die Menschen ein mehr oder weniger kohärentes „System“ von Meinungen, das dann als „politische Theorie“ oder „künstlerische (ästhetische) Theorie“ bezeichnet wird.

B. Auf der Grundlage einer Reihe von Daten (summative Induktion) entwickeln Wissenschaftler ein mehr oder weniger – vorzugsweise streng – kohärentes System von Aussagen (Urteilen), sodass die Daten verständlich (erklärt) werden.

Anmerkung : Manchmal wird der verifizierte Teil einer Wissenschaft dem möglicherweise verifizierbaren Teil gegenübergestellt, der dann als „bloße Theorie“ bezeichnet wird. Vgl. beispielsweise Ch . Lahr , *Logique* , S. 598.

Ebenso A. Chalmers , * *Was heißt Wissenschaft?* (Über Wesen und Status der Wissenschaft und ihrer Methoden), Meppel/Amsterdam, 1981. Dieses Werk behandelt die vier großen Erkenntnistheoretiker – Karl Popper (1902–1994), Thomas Kuhn (1922–1996), Imre Lakatos (1922/1974), Paul Feyerabend (1924/1994). Im Mittelpunkt steht dabei die Theoriebildung (ihre Ursprünge und fortlaufenden Entwicklungen).

Aber hören Sie: Laut Chalmers selbst sind Theorien „Konstruktionen“ (Produkte des Geistes) – neben der „Realität“. Sie repräsentieren die „Realität“ nur insofern, als sie sich in der Forschungspraxis selbst manifestiert . Was, in unserer Sprache richtig verstanden, bedeutet, dass vom Materiellen nur das formale Objekt durchscheint, nämlich eine Interpretation, wie fundiert sie auch sein mag.

Es gibt zwei Haupttypen: Deduktive und induktive Theorien.

Theorien spiegeln Denkweisen wider.

Lesen wir nun kurz EDM--LOG 318/319 (die vier platonischen Haupttypen des Denkens) noch einmal durch.

A. - Deduktiver Typ.

Wir stießen auf zwei Beispiele für Deduktivismus .

a. Dialektik. EDM--HARM 159. – Die Grundbegriffe der „Totalität“, des „Wandels“ (der „Bewegung“), der „qualitativen Sprünge“ und der „Reinigung“ (der „Synthese auf einer höheren Ebene“) bestimmen den stark deduktiven Rahmen (das Muster) der Hegelschen und marxistischen Methoden. Systematisch und konsequent gehen Hegel und Marx mit diesen vier Axiomen im Hinterkopf an alle Daten heran (welche ihren formalen Gegenstand darstellen).

b. – Formalisierte Systeme . Lesen Sie nun EDM-LOG 256/259 (Peanos Zahlendefinition) erneut. „Primitive“ Begriffe und Urteile (Axiome) bilden den vorausgesetzten Teil. Von dort aus wird deduktiv weiter gefolgert. Da man von „Axiomen“ ausgeht, wird diese Methode im engeren Sinne als „axiomatisch-deduktive Methode“ bezeichnet. – Tatsächlich: Verglichen mit Hegels und Marx' Dialektik zeichnet sich hier die strengere Logik aus, da man der sehr begrenzten Anzahl an Voraussetzungen und den sehr präzise definierten Deduktionsregeln (di procédés applicable to the operations) große Aufmerksamkeit schenkt.

Hinweis : Verwechseln Sie nicht den Begriff „Regeln“ (im Zusammenhang mit Operationen) mit dem Begriff „Gesetze“ (allgemein gültige Theoreme). – In platonischer Sprache: „synthetische Methode“.

B. - Induktiver Typ.

Wir fassen so gut wie möglich eine induktive Theorie zusammen, nämlich EDM--HARM 164/184 (Chaologie). Hierbei werden keine Axiomen vorausgesetzt, die dann methodisch angewendet werden. Nein! Zunächst gab es beispielsweise Laborergebnisse chemischer Natur. Wollte man diese verständlich machen (erklären), erforderte dies eine ziemlich drastische Neudefinition der modernen Naturwissenschaft. In platonischen Begriffen: Man ging „analytisch“ vor, das heißt, man fragte rückwärts nach den verborgenen Voraussetzungen. Induktiv.

„Harte und weiche Wissenschaften“

„Harte Wissenschaft “ / „Weiche Wissenschaft “. – Diese beiden Begriffe können in mehr als einer Bedeutung verwendet werden.

Operationalismus -- Auch ' Operationismus '.

Bibl. st .: Bridgman, *The Logic of Modern Physics* , New York, 1927-1, 1960-2.-- Definieren innerhalb eines 'operationalen' Rahmens - EDM--LOG 250; -- 254 - ist Definieren in Bezug auf 'Operationen' (Aktionen, Operationen).

MET331

Laut Bridgman gibt es außerdem Folgendes:

1. Jede wissenschaftliche Tätigkeit nutzt die notwendige Infrastruktur (z. B. Messinstrumente, Beobachtungsgeräte) als Erweiterung exakter Sinnesbeobachtungen.

2. Jede wissenschaftliche Tätigkeit führt letztendlich zu irgendeiner Form der Messung.

Appl . mod . -- Der physikalische Begriff der „Länge“ wird beispielsweise ausschließlich durch die Methoden definiert, die, ausgestattet mit Infrastruktur und zugehörigen Berechnungen, eine singulär konkrete Länge messen.

Anwendungsmodell -- Bibl. st. : S. Erkman, *Accélérateurs de particules* (Histoire du plus long défaut du moins : in : Journal de Genève 09.02.1991.-- Bekannt ist das CERN (Europäisches Zentrum für Kernforschung) in Genf mit seinem ringförmigen Tunnel, der etwa hundert Meter unter der Erde liegt und 27 km lang ist. Zweck: mikrophysikalische Experimente. - Zur Untersuchung der Feinstruktur der Materie werden Teilchen (Protonen, Elektronen, Quarks) beschleunigt und zur Kollision gebracht.

Bei den ersten Versuchen (1988) verhielten sich die Partikel „etwas merkwürdig“. Monatelange Tests (Messungen, Hypothesen aller Art) ergaben, dass das Nickel (eine magnetische Substanz) im Magnetfeld der großen Magnete, die die kilometerlange leere Kammer umgaben, Störungen verursachte. Die Folge: Die getesteten Partikel folgten nicht exakt der vorgesehenen Bahn. Die Folge: Das gesamte Experiment war teilweise gescheitert.

Fazit . – Die Naturwissenschaften stellen offenbar sehr hohe technologische Anforderungen.

Analogie . – Für Bridgman war der Operationalismus in erster Linie eine Methode innerhalb der Physik.

Einige Sozialwissenschaftler haben versucht, diese Ansätze auf die Humanwissenschaften auszudehnen. So etwa in der Psychologie: Stevens (1935; 1939), Tolman (1936). Ebenso in der Soziologie: Lundberg (1953), Zetterberg (1954). Jeder „subjektive“ (oder als „subjektiv“ abgetane) Aspekt dieser Humanwissenschaften musste um jeden Preis verbannt werden: Introspektion, vitalistische und finalistische Konzepte usw. Handlungen, die durch Messmethoden bestimmt werden, dominieren.

J. Piaget (1896–1980; genetischer Psychologe; Strukturalist) vertrat 1967 die Ansicht, dass gemäß dem Operationalismus das Element des „menschlichen Eingriffs“ in der Wissenschaft die „objektive Realität“ (Anmerkung: das materielle Objekt) verzerrt. Ziel der operationalen Methode ist es, diesen Störfaktor endgültig zu eliminieren.

MET332

Falsifikationismus (K. Popper) .

Erkenntnistheoretiker Karl Popper glaubt viel mehr an die Falsifikation (Überprüfung mit negativem Ergebnis) als an die Verifikation. – Um diesen feinen Unterschied kurz zu verdeutlichen, betrachten wir Folgendes.

Bibl . st.: AP, *Häufig verwendetes Medikament verschlimmert Alzheimer* , in: De Nieuwe Gids 30.08.1990.-- Es war das New England Journal of Medicine, das die Nachricht zuerst veröffentlichte.

1. Hydergin

Bis August 1990 stand Hydergin auf Platz elf der weltweit am häufigsten verschriebenen Medikamente. Es war bereits seit zwanzig Jahren auf dem Markt. – In den USA war es sogar das einzige zugelassene Medikament für Alzheimer-Patienten (eine Form vorzeitiger geistiger Behinderung), bei denen es verschiedene Symptome (im Zusammenhang mit Gedächtnisverlust) lindern sollte.

2. Bewertung.

a. Aufbau. – Anzahl der Probanden: 80. – Verabreichung eines Placebos (Scheinmedizin ohne Wirkstoff) und von Hydergin- Dosen .

Die Randomisierung bedeutete, dass weder Patienten noch Ärzte wussten, wer was erhalten hatte. Dies diente dazu, den Einfluss positiven oder

negativen Denkens auszuschließen (EDM 35) (etwas, das manchmal eine entscheidende Rolle im Heilungsprozess spielt, wie alle Ärzte – sofern sie ehrlich sind – täglich beobachten können).

b. Ergebnis. – Der Zustand der mit Hydergin behandelten Patienten verschlechterte sich schneller als der der Placebo-Gruppe. Für die Forscher der University of Colorado School of Medicine war dieses Ergebnis überraschend, ja rätselhaft. – Es ist durchaus möglich, dass die Patienten, die zwanzig Jahre lang mit Hydergin behandelt wurden, sowie deren Angehörige und Bekannte nichts davon wissen.

Man fragt sich, welche Beobachtungsgabe all diese Ärzte in all der Zeit an den Tag gelegt haben. Ist es da verwunderlich, dass Operationalisten den „menschlichen Faktor“ in der Forschung ausschalten wollen, um nur materielle Testergebnisse und sichtbare Resultate ernst zu nehmen? Der Operationalismus wurde mitunter sehr scharf kritisiert. Und das zu Recht: Der menschliche Faktor kann gelegentlich zum Guten beitragen und sich jeder Infrastruktur und Messung entziehen. Doch der Hydergin-Vorfall beweist, dass ebendieser menschliche Faktor – „subjektiv“, wie die Operationalisten sagen – bei der Medikamentenprüfung durch Ärzte mitunter sehr negativ wirkt.

Ist es da verwunderlich, dass immer mehr Patienten, nachdem sie die Beobachtungsdefizite von wissenschaftlich ausgebildeten Ärzten erkannt haben, bei Scharlatanen landen?

MET333

Wissenschaft und Postmoderne.

Lesen Sie WDM 41 erneut.

Bibl . Bd.: G. Lernout, *Postmodernismus*, in: Streven 1986- Okt.), 33/44. Der Satz von Lernout lässt sich auf Folgendes zusammenfassen.

A. – Eine bestimmte klassische Tradition in Bezug auf Philosophie und Wissenschaften

Dies stellt – was er die „architektonische Metapher“ nennt – in den Mittelpunkt. Was bedeutet dieser Ausdruck?

- (1) Denken ist, wenn es diesen Namen verdient, durch und durch logisch.
- (2) Die Frage der Voraussetzungen – ob vorwärtsgerichtet (deduktives Denken) oder rückwärtsgerichtet (induktives Denken) – ist ebenfalls zentral.

Unter den Voraussetzungen – auch „Fundamente“ oder „Grundlagen“ genannt – gibt es solche, die a) streng beweisbar und b) ewig sind. Die übrigen sind unsicher oder zumindest umstritten.

Nun zur Metapher, die einen Vergleich verdeutlicht: So wie ein Gebäude auf einem Fundament, einem wahren Sockel, auf „festem Grund“ ruht, so ruht auch unser Denken auf einem soliden Sockel, jenen ewigen, streng beweisbaren Fundamenten. Deshalb könnte man es auch „Fundamentalismus“ nennen.

B. – Die postmoderne Denkweise ist völlig anders.

Die „Netzwerkmetapher“ trifft hier zu.

(1) Das Denken, so wie es tatsächlich stattfindet – die klassische Tradition würde hier sagen: so wie es angewendet wird – ist alles andere als „logisch“.

(2) Darüber hinaus fehlen ihm die Grundlagen (ewige, apodiktisch sichere Beweise). – Was ist es dann?

(1) Logisches Arbeiten bedeutet, Ideen zu einem Netzwerk zu kombinieren (Kombinatorik; EDM--HARM 145).

(2) Logisch vorzugehen bedeutet, ständige Veränderungen zu akzeptieren, da die Realität in und um uns herum (der gesamte sich bewegende Kosmos) induktiv ständigen Veränderungen, Anstiegen und Abfällen unterliegt.

Die Metapher: So wie ein Weber ein Vogelnetz webt, das in der Luft schwebt, so ist auch unser Denken: Wir weben ständig Ansichten über das Leben und die Welt aller Art – darunter „philosophische Denksysteme“, die kommen und gehen – wissenschaftliche Theorien, die kommen und gehen – all dies losgelöst von der „Realität“ (wer weiß schon genau, was sie ist?), die außerhalb von uns liegt.

In einer multikulturellen Welt wie der unseren kann sich ein solcher Postmodernismus auf mehr als einen Hinweis stützen, der auf die Verknüpfung von Ideen zu Netzwerken von Ideen hinweist.

Fazit – Anstatt eines soliden Denkers ist der Mensch eher wie Konstantin. Guys (1805/1892; niederländischer Künstler) und Charles Baudelaire (1821–1867; *Les fleurs du mal* (1857)), die sich inmitten all dieser Veränderungen als unbeteiligte „Spaziergänger“ betrachteten ?

MET334

Bemerkung.

Der Induktivismus , den wir seit Beginn des Kurses vertreten haben, bietet hier eine Lösung. Vorausgesetzt zumindest, dass man die Induktion nicht auf den Satz über metaphorische Mengen beschränkt, sondern sie auf den Satz über metonymische Systeme ausdehnt (EDM – LOG 237; EDM – LOG 319 (induktiver Syllogismus) – im platonisch-hypothetischen Sinne (EDM 02).

Das bedeutet Folgendes:

(1) Unsere Vorstellungen (EDM-LOG 292) sind lediglich Stichproben in der gesamten (Mengen-/System-)Realität und

(2) Unsere Satzstrukturen beruhen ausschließlich auf diesen Beispielen, -- sind 'fundiert'.

Der Begriff „Stichprobe“ ist das Lebenselixier unseres Induktivismus . Oder, wenn Sie so wollen, unserer „Philosophie der Stichprobenziehung“. Zugegebenermaßen haben wir ein unmittelbares intuitives Verständnis von „Sammlung“ und „System“ (wir denken metaphorisch und metonymisch).

Die Anwendung erinnert an Platons Methode, wie wir sie in EDM--LOG 227 („Theorie“) dargelegt haben. Sie kreist stets um drei Hauptpunkte (EDM-LOG 225): (a) Namen, Begriffe, Konzepte, (b) deren Inhalt in der Definition so weit wie möglich im jeweiligen Moment geklärt und deren Geltungsbereich anhand von Beispielen (Phänomenen – in platonischer Interpretation „Bilder“ der Idee) konkret und eindeutig verdeutlicht wird. – In der Pädagogik spricht man hier von der visuellen Methode, wobei „Visualisierung“ die direkte Auseinandersetzung mit Beispielen und Definition(en) bedeutet.

Praktisch:

Unser Induktivismus impliziert hinsichtlich der Beobachtung, d. h. der Bedeutungskonzeption, dass diese als Stichprobe stets fehlerbehaftet ist. Man denke an die zwanzigjährigen „Beobachtungen“ der Ärzte bezüglich Hydergin (EDM – METH. 332): All die Jahre beobachteten sie entweder gar nicht oder zu wenig – in beiden Fällen irrten sie sich –, was genau Hydergin bei den Kranken bewirkte. Unser Induktivismus impliziert hinsichtlich des Denkens, d. h. der Bedeutungskonzeption, dass dieses, gestützt auf Stichprobenbeobachtung, fehlerbehaftet ist.

Fazit . – Unser Induktivismus ist sowohl architektonisch – er stützt sich auf Beobachtungen und auf Schlussfolgerungen (Voraussetzungen) – als auch ein Netzwerk; er durchschaut die engen Grenzen der Wahrnehmung und des Denkens des „architektonischen Gebäudes“, das unser Wissen, einschließlich des wissenschaftlichen Wissens, darstellt.

Herodot : Unsere „ Historia “, die Informationssammlung, und unser „Logos“, der Text (die Darstellung), sind beide „induktiv“, basierend auf Stichproben.

MET335

Ideologiekritik.

Dieser Name bezeichnet eigentlich „ideologische Wissenschaft“, weil er das beschreibt und bewertet, was man „Ideologie“ nennt.

Bibliothek Straße:

-- C. Hertogh , *Bachelard und Canguilhem* (Epistemologische Diskontinuität und der medizinische Normenbegriff), Amsterdam/ Berchem, 1986;

-- J.-Fr. Rolland, *Un dimanche inoubliable* , Paris, Grasset.

Es gibt viele Definitionen von „Ideologie“. Historisch gesehen geht der Begriff auf Destutt de Tracy (1754/1836) und dessen Werk * *Eléments d'idéologie** (1801/1815) zurück. In diesem Buch bezeichnet der Begriff „intellektuelle und insbesondere erkenntnistheoretische Psychologie“.

Wir halten uns an Canguilhems Definition .

a. Was das Wissen – die „Kognition“ – betrifft, so gibt es zunächst das sogenannte „vorwissenschaftliche Wissen“.

b. Sobald die Wissenschaften Daten (Informationen) und „Rationalität“ (Vernunft) eingeführt haben, verschwindet das vorwissenschaftliche Element stillschweigend.

Hier gehen die Meinungen jedoch auseinander.

A. G. Bachelard (1884/1962; Erkenntnistheoretiker) sieht einen absoluten Bruch zwischen vorwissenschaftlichem Wissen und den eigentlichen strengen Wissenschaften.

b . G. Canguilhem (1904/1995, Erkenntnistheoretiker) sieht lediglich einen relativen Bruch: Innerhalb der eigentlichen, selbst der strengen Wissenschaft, findet sich stets etwas Vorwissenschaftliches und Nichtwissenschaftliches. Kurz gesagt: Wenn „Ideologie“ die Vorstufe der Wissenschaft ist, insofern sie nichtwissenschaftliches Wissen darstellt, so ist „Ideologie“ gleichzeitig innerhalb der Wissenschaft deren Vorstufe.

Anders ausgedrückt: Dies ist ein Argument für die Befürworter von Netzwerken (der Postmodernisten). Schließlich ist alles, was ein Vorstadium der Wissenschaft darstellt, aufgrund seiner naturgemäßen Unprüfung mitunter verdächtig .

Jacques-Francis Rolland , *Un Sonntag unzweifelhaft* (près des casernes) ist eine Beschreibung des ideologischen Zusammenbruchs. -- Rolland ist ein ehemaliger Kommunist.

Das Buch, ein Roman, erzählt die Geschichte von Pierre Mesleau de Die, einem Mann bürgerlicher Herkunft, der jedoch von marxistischen Ideen durchdrungen ist. „Der unvergessliche Sonntag“ spielt im März 1943. Pierre ist zum ersten Mal aktiv an einem Attentat in Grenoble beteiligt. – Doch jahrelang leidet er unter dem „Tod“ seiner jugendlichen Ideologie. – Das Werk wurde mit dem „ Grand Prix de l’Académie Française“ ausgezeichnet.

Solche Werke veranschaulichen, wenn auch in literarischer Form, dass selbst das, was sich selbst als „wissenschaftlichen Sozialismus“ bezeichnet – die Marxisten sind stolz darauf, „Wissenschaft“ und „Sozialismus“ miteinander verschmolzen zu haben –, nicht ohne Ideologie ist.

MET336

44.-- Methodik (direkt und indirekt (Methode)). (336/343)

Abgesehen von einigen frühen Sokratikern , auf die später noch eingegangen wird, wurden folgende erwähnt:

- Kap. Lahr, *Logique* , 547 (L'esprit de finesse et l'esprit de géométrie);
- IM Bochenski , *Philosophische Methoden in der modernen Wissenschaft* , Utr ./ Antw., 1961, 250 (Klassifikation).

Zunächst eine kurze Erläuterung des „Esprit de Finesse“ und des „Esprit de Géométrie“. Lahr leitet dieses System von Blaise Pascal (1623/1662; bis De l'esprit) ab géométrie (1654)).

(1) Sehschärfe.

Anmerkung: „Finesse“ kann im Französischen diese Bedeutung haben. „La finesse de l'ouïe “ bedeutet „die Schärfe, die ‚Empfindlichkeit‘ des Gehörs“.

Lahr beschreibt: Die Wahrnehmungsschärfe sieht die Daten „d' une „seule vue“ (plötzlich). – Wenn die Wahrnehmung zögerlich ist, orientiert sich die Wahrnehmungsschärfe am Wahrscheinlichsten, um sich den „Wahrnehmungen“ (Intuitionen) anzunähern. In diesem Fall „ il“ Vermutung ,

il Angenommen , -- au besoin il göttlich (er vermutet, nimmt an – wenn nötig, spekuliert er). Hypothesen entspringen – so Lahr – der Wahrnehmungsschärfe. Schlussfolgerung: direktes Wissen.

(2) Vernünftiges Denken.

Anmerkung: Im Französischen bedeutet beispielsweise „esprit géométrique“ „rationales Denken“. – Deduktion kennzeichnet laut Lahr das vernunftbegabte Denken.

Entscheidung – indirektes Wissen.

Anmerkung : In Anlehnung an Pascal argumentiert Lahr , dass beide zusammen wahres Wissen ausmachen.

Anmerkung – Francis Bacon von Verulam (1561/1626), in seinem *Novum organum scientiarum* (1620), in dem er eine gründliche Reform der wissenschaftlichen Arbeit vorschlägt, charakterisiert Pascal (Lahr) wie folgt.

(1) Empirische Methode.

Die Empiristen – eine insbesondere angelsächsische Strömung der Aufklärungsrationalisten – gleichen Ameisen: Sie beschränken sich auf das Sammeln isolierter Daten. – Man denke an Herodotus’ „ historia“ , die Datensammlung.

(2) A-priori-Methode.

Die Apriori-Anhänger – eine weitere Strömung der Aufklärungsrationalisten, vor allem Descartes folgend – gleichen Spinnen: Aus ihren eigenen Gedanken weben sie kunstvolle Netze (theoretische Ansichten), unabhängig von empirischen Daten. Man denke an Herodotus’ Logos, die Komposition einer abgeschlossenen Darlegung (Textbildung).

(3) experimentelle Methode.

Die Experimentalisten ähneln – laut Bacon – Bienen:

- a** . Sie gewinnen Honig aus Blüten,
- b** . aus ihrem eigenen Wesen erzeugen sie Nektar daraus.

MET337

Fazit . – Der Experimentalwissenschaftler – zumindest der echte – verbindet Beobachtung (Daten) und Schlussfolgerung (geschlossener Text). So entsteht echte Wissenschaft.

Die Meinung von Pater Bochenski .

Die Methoden der direkten Erkenntnis – unter denen die Husserlsche Phänomenologie einen Ehrenplatz einnimmt – weisen laut Bochenski zwei Aspekte auf:

a . Die spirituelle „Kontemplation“ (das Erfassen von Bedeutung);

b . Die Beschreibung (oder gegebenenfalls die Erzählung) dessen, was „beobachtet“ wurde (Konstruktion von Bedeutung).

Anmerkung : Man kann dies um die Modellierung, z. B. im Informatikbereich, ergänzen: Auch dort a) werden Daten „betrachtet“, b) die im „Modell“ „beschrieben“ (dargestellt) werden. – Die indirekten Methoden lassen sich in zwei große Gruppen einteilen.

1. Sprachanalyse.

Da die Sprache in praktisch allen Wissenschaften eine sehr große Rolle spielt – man denke nur an die Terminologie –, ist die Sprachanalyse eine absolute Notwendigkeit.

Übrigens : Siehe EDM-HARM 84 (logische Syntax), Bd. 98/105 (Zeichen und Modell). Überarbeiten Sie EDM-HARM 94 (Sprachsysteme: Formalisierung); 145 (Kombinatorik). – Bochenski bezeichnet solche Methoden auch als „semiotische Methoden“ (oc, 45/89).

2.-- Die Argumentationsmethoden.

Bochenski unterscheidet hier zwei Haupttypen.

a . Die deduktive Methode.

b. Die reduktive Methode.

Anmerkung : Bochenski stützt sich auf William Stanley Jevons (1835/1862; Die Prinzipien der Wissenschaft (1874, eine Abhandlung über Logik)) und insbesondere auf Jan Lukasiewicz (1878/1956; Aristoteles' Syllogistische (1951)). Sie unterscheiden zwei Haupttypen von indirektem Wissen.

Der deduktive Typ : Wenn A, dann B; nun A; daher B;

Der reduktive Typ : Wenn A, dann B; nun, B; also A.

Beide Argumentationslinien priorisieren das Prinzip der Sinnlichkeit (Prinzip des notwendigen und hinreichenden Grundes) (EDM--LOG 300), –

ausgedrückt im ersten Antezedens: „Wenn A, dann B“ (verständlich, erklärbar, begründbar). Im deduktiven Fall wird das Antezedens realisiert (analytisches Denken in Kants Terminologie); im reduktiven Fall hingegen wird der Schlusssatz zuerst realisiert, und das Antezedens wird im Schluss gesucht – als Hypothese zur Erklärung. – Was platonisch einer Vorwärts- und Rückwärtsdialektik entspricht (EDM--LOG 300).

In unserem Sprachgebrauch halten wir uns an die traditionelle Dichotomie von Deduktion und Induktion (EDM--LOG 318/319).

MET338

Die vergleichende Methode.

Der Vergleich spielt dabei eine grundlegende Rolle. Schließlich vergleicht der Wissenschaftler die Daten nicht nur miteinander (objektbasierter Vergleich), sondern vergleicht auch ständig das Beobachtete mit seiner eigenen Repräsentation davon (subjektbasierter Vergleich).

A. – Interner und externer Vergleich.

Wir haben dies in EDM--HARM 131/134 dargelegt.

B. – Vergleichsmethode.

Wir haben dies in EDM--HARM 185/194 dargelegt. – Ergänzend sei hier EDM--HARM 195/201 (Assimilismus / Identivismus / Differenzierung) erwähnt. Denn der Vergleich legt klare Schwerpunkte.

Anmerkung 1: Warum verorten wir die vergleichende Methode hier im Kontext des direkten Wissens? Weil – wie beispielsweise Ch . S. Peirce bereits bemerkte – der Vergleich bereits in unserer Wahrnehmung angelegt ist. Man sieht beispielsweise einen Hasen laufen: Wer nimmt nicht gleichzeitig seine gesamte Flugbahn wahr? Man müsste schon eine Art östliche Meditationsmethode anwenden, um beispielsweise stundenlang eine grüne Wand anzustarren, sodass man nur das wahrnimmt, d. h. ohne es mit dem Rest, wie etwa sich selbst, zu vergleichen.

Man könnte sich fragen, ob diese einseitige „Meditation“ jemals wirklich erreichbar ist . Ganz zu schweigen von der Verstümmelung der natürlichen Gesamtheit aller Wahrnehmung, die mit solchen Methoden unweigerlich einhergeht.

Peirce nennt dies die Wahrnehmung eines „Ersten“ (= eines ersten Gegebenen), -- das seiner Ansicht nach unmittelbar von einem „Zweiten“ (= eines zweiten Gegebenen) begleitet wird -- sowohl von dem, was das Erste umgibt, als auch von einem „Dritten“ (= eines dritten Gegebenen), nämlich der Tatsache, dass ich/du/wir das/das erste (und das zweite) Gegebene wahrnehmen.

In der östlichen mystischen Meditation wäre es daher möglich, lediglich ein erstes Gegebenes wahrzunehmen (durch Hyperkonzentration darauf), ohne unmittelbar das zweite und dritte Gegebene wahrzunehmen.

Anmerkung 2: Warum verorten wir Vergleiche auch im indirekten Wissen? Lesen Sie EDM--HARM 209 (Die Methode der Logik) noch einmal. Urteilen setzt einen minimalen Vergleich zwischen dem Original (Subjekt) und dem Modell (Prädikat) voraus. Schlussfolgern setzt voraus – ob es (ausdrücklich) syllogistisch ist oder nicht – den simultanen, gedanklichen Vergleich von mindestens zwei Gedankeninhalten.

Anwendungsmodell – Betrachten wir das Jevons-Lukasiewicz -Modell des Denkens . „Wenn A, dann B. Nun, A. Also B.“ Es ist unmöglich, so zu argumentieren, ohne A und B gleichzeitig im Sinn zu haben und sie zu vergleichen!

MET339

Die altgriechische Vorstufe zur „Metatheorie“

Bibl . st.: IM Bochenski , *Philosophische Methoden in der modernen Wissenschaft* , Utr./Antw ., 1961,77v, (Semantische Schritte).

A.-- Kontext.

der Syntax aufwirft , ist die Semantik. Sie befasst sich mit dem Verhältnis zwischen Zeichen – z. B. einem Satz, den ich denke (in der Peircischen Sprache: ein Gedankenzeichen), oder den ich ausspreche (Peircisch : ein Sprechzeichen) oder sogar aufschreibe (Peircisch : ein Schreibzeichen) – z. B. einem gesamten theoretischen Text – und der von ihm bezeichneten Realität – dies ist Gegenstand der Pragmatik.

B. -- Metalinguistik, Metatheorie.

Anmerkung – Zum Vergleich. – Theorie der Intentionalität.

(a) Bereits vor und bei Platon

Intentio “, der Hinwendung zum Bewusstsein, die seit Augustinus von Tagaste (354/430; dem größten Kirchenvater des Westens) und der Scholastik (600/1450) vorherrschte, die Rede.

Der Satz „Ich sehe das kleine Eichhörnchen dort drüben kauen“ impliziert eine Richtung meiner Aufmerksamkeit – weg von mir hin zu dem Eichhörnchen und seinen Aktivitäten. Die Scholastiker nannten dies „intentio prima“ (erste, natürliche Richtung der Aufmerksamkeit).

Der Satz „Ich merke (bin mir dessen bewusst, achte darauf), dass ich sehe, wie sich das Eichhörnchen entwirrt“ impliziert eine Verlagerung meiner Aufmerksamkeit (meines Bewusstseins) weg von dem geschäftigen Eichhörnchen hin zu meiner Beobachtung desselben. Mittelalterliche Denker nannten dies „intentio secunda“ (zweiter Fokus der Aufmerksamkeit).

Der Satz „Ich versuche zu durchschauen, wie ich das geschäftige Eichhörnchen sehe und wie die Erkenntnis, dass ich es sehe, in einer Theorie darüber“ eine „Absicht“ beinhaltet. „tertia“ (ein dritter, diesmal theoretischer Fokus der Aufmerksamkeit).

b) Die drei semantischen Grade.

Ein kleines Beispiel verdeutlicht dies sofort.

1. Semantischer Nullschritt.

„Ich sehe das kleine Eichhörnchen dort drüben, wie es an einem Tannenzapfen pickt;“ – In der Grammatik nennt man das „direkte Rede“ (hier bedeutet „Rede“ Sprachgebrauch). Vgl. zunächst „intentio“.

2. Erster semantischer Grad ('Objektsprache').

„Ich äußere – um das Gesehene und das Sehen selbst auszudrücken – einen Satz (eine Reihe von Zeichen): ‚Ich sehe dort das Eichhörnchen usw.‘ – Grammatisch: eine indirekte Rede erster Ordnung. – In der Semiotik bedeutet ‚Objekt‘ im Begriff ‚Objektsprache‘ ‚die verwendeten Zeichen‘. – Vgl. zweite , Intentio ‘.“

MET340

3. Zweiter semantischer Grad (Metasprache).

Ich versuche in einer theoretischen Betrachtung zu verstehen, wie und wie ich den Satz (eine Reihe von Zeichen) ausspreche, um auszudrücken, dass ich ein Eichhörnchen bei der Arbeit sehe usw.

Grammatisch: eine zweite laterale Rede (d. h. eine Reihe von Sätzen (Zeichensätzen) über einen Satz (einen Zeichensatz)).

Semiotik: „Ich konstruiere eine Metasprache, eine Sprache über die Sprache über die Dinge, die durch diese Sprache bezeichnet werden.“ Eine Sprache über das „Objekt“ (die Zeichen).

der Begriff „Metatheorie“ ist sofort verständlich: „eine Theorie über das Theoretisieren“. Das wäre eine weitere Ebene der Metasprache, denn ich theoretisiere nicht nur, sondern theoretisiere über mein Theoretisieren! Soweit zur Einleitung.

1.-- Der altgriechische Begriff „Sofia“,

Wir übersetzen es mit „Weisheit“. – Aber was genau verstanden die Denker der Antike darunter?

Die (in)direkte Methode.

Der „Sophos“, lat. „Sapiens“, richtet sein „edles Joch“ (platonischer Begriff für „Intentio“, Aufmerksamkeitslenkung) auf „Seiende“, alles, was auch nur entfernt „real“ ist. – Das Erste, was in diesem Zusammenhang auffällt, ist seine „Ta fainomena“, die Erscheinungen, die „Phänomene“, das, was sich unmittelbar und direkt erschließt (sinnstiftend). – Das Zweite, was auffällt, ist die Erklärung der Phänomene. Platonisch gefragt: Von welchen Voraussetzungen werden die Phänomene erschließt?

Übrigens : Lesen Sie jetzt noch einmal EDM--METH 325 (materielles Objekt) und 326 (formales Objekt).

Anmerkung : Was in diesem Zusammenhang besonders auffällt – und dies ist einer der grundlegendsten Unterschiede zum heutigen Denken, der seit dem modernen Rationalismus entstanden ist – ist, dass die antiken Denker in ihren Theorien immer eine Art Glückslehre (Eudämonologie (Soteriologie)) anstrebten.

Tugend – gemeint: ein gewissenhaftes Leben – war zentral, ja, die Quelle, die Hauptvoraussetzung (Hypothese) eines glücklichen Lebens. Und wie W. Jäger in *Paideia* unmissverständlich klarstellte: Weisheit (gemeint: Philosophie) war stets eine Lehre der Gesundheit und eine Lehre der Erziehung. – Vgl. EDM 06 („Heilkunde“)

2. a. Xenophane von Kolophon (-580/-490).

Bibel st. : W. Röd, *Geschichte der Philosophie*, I (Die Phil. der Antike 1 (Von Thales bis Demokrit)), München, 1976, 75/82 (Xenophanes).

„Metatheoretische Einsicht“, schreibt Röd. Xenophanes gab dies ganz ausdrücklich zu. – „Xenophanes war offenbar nicht daran interessiert, eine skeptische (Anmerkung: zu verstehen: radikal zweifelnde) Position zu rechtfertigen.“

MET341

Er wollte das Verhältnis zwischen Wahrnehmungswissen und rationalem Verständnis in Form einer Theorie klären.“ (Oc, 79/80).

Anders ausgedrückt: Xenophanes erkannte das Problem der direkten und der indirekten Methode. Oder anders formuliert: die Unterscheidung zwischen sicherem Wissen, da es auf direkter Beobachtung beruht, und „Meinung“, also indirektem Wissen.

Anwendungsmodell

Anmerkung: Bei den alten Griechen bezeichnete der Begriff „Iris“ sowohl das Naturphänomen des Regenbogens als auch die damit verbundene Göttin. Da ein Regenbogen die himmlische Sphäre (den Wohnort einer bestimmten Gottheit) mit der Erde verbindet, wurde die Göttin Iris, die ansonsten von keiner Religion verehrt wurde, als Botin – biblisch gesprochen: Engel – der göttlichen Welt interpretiert.

So beschreibt Xenophanes es: „Was die Massen ‚Iris‘ nennen, ist, nach seinem Wesen, fasis ‘ betrachtet, nichts anderes als ein atmosphärisches Phänomen, das bei genauerer Betrachtung purpurne, leuchtend rote und gelbgrüne Farben zeigt“ (Fr. 32).

Anmerkung: Wenn wir den Begriff „fasis“ (lateinisch: natura, Natur) richtig interpretieren, dann bedeutet Xenophanes hier „die ohne religiöse Deutung wahrgenommene Wirklichkeit“. Dies ist, da Thales von Milet (–624/–545 v. Chr.; Begründer der Naturphilosophie) eine der Bedeutungen des Begriffs „fasis“ ist.

Oder: Bedeutungskonzeption – nicht Bedeutungskonstruktion. Direkte, unmittelbare Interpretation – nicht indirekte, vermittelte Interpretation.

Appl. Modell -- Fr 35: „Diese Daten wurden vorgelegt (‘ dedoxastho, als bloße Meinung präsentiert), -- als eine Annäherung an die ursprüngliche Realität (‘ etumoiisi eoikota ‘). Xenophanes selbst bezeichnet seine eigene

Meinung als „etumoi (= fusei) eoikota“, als lediglich annähernde Darstellung.

Der Begriff „eidenai“, üblicherweise mit „Wissen“ übersetzt, bedeutet – laut Röd, 80 – „direktes, beobachtetes Wissen“. haben“ („direkt wissen, beobachtet haben“). Dies unterscheidet sich von „dokos“ – man denke beispielsweise an das spätere „doxa“ bei Platon –, das „Meinung“, also indirektes Wissen, bedeutet.

Schlussfolgerung . -- Die Grundlage ist 'eidenai' (die im Urteil den Ursprung liefert); der Überbau ist 'dokos' (die im Urteil das Modell liefert).

Tatsächlich hat Xenophanes eine „Theorie“ darüber, was die Griechen als Masse (Objektsprache) über die Dinge aussagen (semantische Nullstufe). – Zwei Merkmale stechen ihm in diesem Zusammenhang besonders hervor:

1. Die Mehrdeutigkeit (es gibt viele Meinungen zu einem Phänomen);
2. Fortschritt (unermüdliche Forschung („zetountes“) ermöglicht unter göttlicher Führung bessere Interpretationen).

MET342

2.b.-- Alkmaion (= Alkmeon) von Kroton (-520/-450).

Bibeltext: A. Kremer Marieth, *Alcméon de Crotone*, in: D. Huisman, Regie, Dikt. D. philosophes, Paris, PUF, 1984, 43;

-- J. Zafiropulo, *Empedocle d'Agrigente*, Paris, 1954 99ss.;

– W. Röd, *Die Philosophie der Antike 1* (Von Thales bis Demokrit), München, 1976, 71/73

J. Zafiropulo schreibt: „Alkmeon, der große Arzt der ‚Sekte‘ von Kroton, dessen Ruhm zu jener Zeit glänzend war: Kroton ist die Stadt, in der Puthagoras von Samos (-580/-500 v. Chr.) schließlich lebte. Alkmeon könnte ihn daher gekannt haben.“

Alkmeon war in erster Linie Arzt und stammte aus einer eigenständigen Heiltradition, die mit Democedes von Kroton in Verbindung steht – er war offenbar ein pythagoreischer Arzt.

a. Wie die Paläophythagoreer definierte er Gesundheit als „Isonomie“, „Gleichheit“ (oder „Harmonie“, „angemessene Passform“) der „Dunameis“, der Lebenskräfte (EDM 05), um in Systemen ausdrückbar als z. B. „feucht/trocken“, „warm/kalt“, „bitter/süß“;

b. Wie die Paläophythagoreer bezeichnet er die menschliche Seele als ein unsterbliches Wesen, ja sogar in gewissem Maße als „göttlich“, da sie sich „von selbst bewegt“ (und nicht träge (träge) ist wie (tote) Materie).

Alkmäische Erkenntnistheorie.

Röd , oc, 72, betont dies: „In Alkmaions Erkenntnistheorie wird scharf zwischen , aisthanesthai ‘, direktem Wissen, und , xun.ienai ‘, indirektem Wissen, unterschieden. – Alkmaion sieht , im Geiste des Paläopythagoreismus , eine Hierarchie:“

a. Die Tiere besitzen direktes Wissen, aber kein ' xunienai ', indirektes Wissen;

b. Der Mensch besitzt beides: Menschliches Wissen ist zweifach – nämlich Wahrnehmungswissen und Interpretationswissen. Vgl. Fr. 1a.

*c. Die Götter **hingegen*** „sehen“ direkt und mit absoluter Gewissheit.

Semiologie. -

war Alkmaion von Beruf ein „ Semeioloog “, der Interpret der Symptome, „ Tekmeria “.

Die Interpretation von Warnzeichen (EDM--HARM 98/105) gehört zum typischen Aufgabenbereich eines Arztes. Beispiel: Eine Frau hat sich am Bein verletzt.

a. Sofort erkennbar: Die Verletzung ist wahrscheinlich körperlich sichtbar (Rötung, Schwellung); sie geht mit den Beschwerden einher;

b. Indirektes Wissen: Handelt es sich um eine gewöhnliche Verstauchung? Ist es ein echter Knochenbruch? Hier unterscheiden sich Gottheit und Mensch: Eine heilende Gottheit sieht direkt – was sie beispielsweise durch Inspiration einem Heiler mitteilt.

MET343

Anmerkung – Die Rhetorik.

Die antiken Rhetoriker stützten sich in ihren Texttheorien offenbar auf die vorsokratischen Traditionen eines Xenophanes und eines Alkmaion . – Siehe hierzu EDM – LOG 292ff. (direkte und indirekte Beweise).

Anmerkung – Wir werden kurz auf das zurückkommen, was wir in EDM 02 (gegeben/gefragt) angesprochen haben. – Auch heute noch – insbesondere bei der Lösung mathematischer Probleme – gilt diese Unterscheidung:

a. Was wird unmittelbar gegeben? (direktes Wissen);

b. Was wurde gefragt? (indirekt)

(nach aktuellem Kenntnisstand).

Der zweite Schritt erfolgt durch logisches Denken.

Schlussfolgerung. -- Bibliographie : S.L. Kwee, *Philosophie der Wissenschaft*, in: C. van Peursen / S. Kwee, Hrsg., Leitfaden zu den Wissenschaften, I (Physik, Biologie, Psychologie, Soziologie, Linguistik, Geschichte, -- Philosophie der Wissenschaft), Rotterdam, 1966, 110/126.

Kwee charakterisiert die Wissenschaft anhand des Konzepts des „Prozesses“ (im Altgriechischen: kinesis ; Latein: motus). Dies impliziert, dass Kwee sie narrativ, im Sinne einer Geschichte, definiert.

A. Die Daten. – Hier kommt Herodot ins Spiel: Daten werden – laut Kwee – aufgespürt. Was Herodot „Geschichte“ nennt, Inquisitio , Untersuchungsarbeit . Die Frage lautet – laut Kwee –: „Wie erhalte ich meine Daten?“

B. Die Verarbeitung der Daten.

Bei Herodot: „Logos“, Text. – Laut Kwee verläuft dies auf zwei Arten.

b.1. Die Identifizierung der Daten – verifiziert durch die Forschungsarbeit

b.2. Die Organisation der Daten, vorzugsweise innerhalb eines wissenschaftlichen Systems. – Dies beantwortet die Frage: „Was mache ich mit meinen Daten?“

Schlussfolgerung . -- „In der Wissenschaft geht es um diese Erkenntnis“ (oc, 115).

Eine Anwendung. -- Bibl . st.: Wilfr . Daim , **Tiefenpsychologie und Erlösung**, *Wien/München*, Herold, 1954, 18/23 (Drei Methoden). -- Steller zielt in erster Linie auf die Lösung tieferliegender psychischer Probleme ab, -- mit dem biblischen Konzept der „Erlösung“ als Hintergrund (der Psychologe, - Neurologe/Psychiater, Psychotherapeut, „erlöst“ sozusagen den Patienten). - Er betrachtet die Methode als dreifach.

A. Phänomenologisch. -- Direktes Wissen wird in Beschreibungen/Geschichten erfasst.

B.1 . Hermeneutisch („verstehende Methode“, EDM – HARM 135/139).

Die erste Stufe indirekten Wissens, basierend auf den „Ausdrücken“ des Patienten.

B.2. Tiefenpsychologie. -- Die zweite Stufe des indirekten Wissens: Die „Ausdrücke“ werden bis ins Unbewusste und Unterbewusste hin untersucht.

MET344

45. – Methodik (die phänomenologische Methode). (344/353)

Wir werden uns nun auf eine Methode konzentrieren.

Bibl . st.: Dossier. -- *Husserl-Archiv in Leuven* , in: Academische Tijdingen (13/14)/ Alumni Leuven (22 (1988): 13/14 (22.04.1988), -- in dem kurz skizziert wird, wie das Erbe von Edmund Husserl (1859/1938; einer der größten Gründer) nach Leuven gelangte; -- es umfasst etwa 40.000 Seiten;

-- W. Biemel , Hrsg., E. Husserl, *Die Idee der Phänomenologie* (Fünf Vorlesungen), Haag, M. Nijhoff , 1950.

Anmerkung : Betrachtet man die Phänomenologie bis zu ihren letztendlichen Konsequenzen, so erweist sie sich als eine äußerst vielfältige Bewegung. Hier beschränken wir uns auf eine bloße Einführung.

Die „Intentionalität“.

Lesen Sie EDM--METH 339 (Theorie der Intentionalität) noch einmal. -- In der Tat: Die Ausrichtung unseres Bewusstseins entweder auf die Realitäten außerhalb von uns oder auf die Realitäten in uns selbst ist von zentraler Bedeutung.

Übrigens : Man kann dies auch anders ausdrücken: Die „Begegnung“ unserer selbst, entweder mit der Außenwelt oder mit uns selbst, auf der Grundlage dieser Orientierung, ist der wesentliche Kern der phänomenologischen Methode.

Hinweis : In unserem Land zum Beispiel Fr. Buytendijk (1887/1974) war jemand, der den Begriff „Begegnung“ – im Sinne einer persönlichen, direkten Konfrontation oder Bekanntschaft mit etwas – als Leitbegriff verwendete (Vgl

. F. Buytendijk , *Ontmoeting* , in: Tijdschrift voor Filosofie (Leuven) 51 (1989)/ 1 (Mar): 1 107/113).

Anmerkung . – Ch . Lahr , *Psychologie* , Paris, 1933–279, S. 113/125 (Verschiedenes) Theorien In „relatives à la perception “ erörtert er Mediatismus und Immediatismus . Ein Mediatist geht davon aus, dass wir die Realität indirekt, „ médiatement “ (mittels Mitteln), wahrnehmen . Ein Immediatist hingegen postuliert, dass wir die Realität „ unmittelbar “ (ohne jegliche Vermittlung) erfassen , direkt, das heißt – um Buytendijks Worte zu verwenden – ihr „begegnen“.

Es gibt stichhaltige Argumente für beide Sichtweisen. Sicher ist, dass die Phänomenologen primär, wenn nicht ausschließlich, dem Immediatismus anhängen : Dank unserer Intentionalität (Offenheit des Bewusstseins, Bezugshaftigkeit) begegnen wir den Dingen in uns und um uns herum unmittelbar. Wir „sind unmittelbar mit dem Gegebenen selbst verbunden“. Dies ist eines der Grundaxiome der phänomenologischen Methode. Anders ausgedrückt: Die Tendenz der modernen Rationalisten seit Descartes und Locke, stets von unserem „Inneren“ aus zu denken, als müsse eine Art „Brücke“ zwischen uns und „der Welt“ gebaut werden, ist überholt.

MET345

Der Österreichischer Schule

Bibel st. : H. Arvon, *La philosophie allemande* , Paris, 1970, 133 ff. (L'École autrichienne).

a . Ein entfernter Vorgänger war B. Bolzano (1781/1848 (EDM--LOG 298)), der dafür bekannt war, Begriffe, Urteile und Schlussfolgerungen „an sich“ zu priorisieren. Bolzano brach mit dem modernen „Psychologismus“ in Bezug auf logische Entitäten,

b . Franz Brentano (1838–1917) war der Begründer im eigentlichen Sinne. Bekannt als: *Psychologie vom empirisch Standpunkt* (1874). Der Standpunkt einer solchen „empirischen“ Psychologie war – nicht die sogenannte kausale Erklärung psychischer Phänomene, sondern – die Beschreibung psychischer Phänomene als Phänomene. Das heißt: insofern sie unmittelbar gegeben sind. Genauer definiert: „Phänomene“ sind hier sogenannte Akte , wie etwa der Akt, in dem ich mir das Bild einer gehenden Person bilde. Hören, Sehen, Erinnern, Urteilen und Denken, Erfahrungen (z. B. Freude) werden von Brentano als „ Akte “ bezeichnet .

die Entsprechungen solcher Handlungen „ physikalische Phänomene“ – wie Farben, Menschen, Landschaften –, die Objekte von Handlungen sind .

Fazit – In Anlehnung an die Scholastik (800/1450) führt Brentano hier den Begriff „Intentio“ oder „Orientierung zum Bewusstsein“ ein. So betrachtet ist jede Handlung intentional, d. h. auf ein bestimmtes Objekt gerichtet.

Er definiert Bewusstsein als die Ausrichtung eines „Ich“ (Subjekts) auf ein „Objekt“.

Anmerkung : Brentano praktiziert bereits eine Art Phänomenologie , eine Beschreibung von Phänomenen, die sich auf deren Wiedergabe beschränkt (unabhängig davon, ob sie unabhängig vom Bewusstsein „an sich“ existieren). Es genügt: die gelebte Erfahrung mit ihrer bloßen Ausrichtung auf „etwas“ (innerhalb oder außerhalb der Erfahrung).

Anmerkung : Andere haben diese grundlegende Intuition Brentanos weiterentwickelt . Zum Beispiel Alexius . Meinong (1853–1927), bekannt für seine *Gegenstandstheorie* (eine andere Bezeichnung für die Beschreibung von Phänomenen); – Carl Stumpf (1848–1936); – der berühmteste ist Edmund Husserl (1859–1938), der Begründer der Phänomenologie im engeren Sinne, die insbesondere unmittelbar nach dem Zweiten Weltkrieg (1940–1945) florierte und in der Existenzphänomenologie (z. B. bei M. Heidegger) ihren Höhepunkt findet.

Anmerkung: Der Begriff „Phänomenologie“ geht auf JH Lambert (1728/1777) zurück.

G.Fr.W. Hegel (1770/1831) veröffentlichte 1806 seine *Phänomenologie des Geistes* (eine Art Kulturphilosophie) . P. Teilhard de Chardin (1881/1955), der Evolutionist, entwickelte eine evolutionäre „Phänomenologie“.

MET346

Hinweis : Ein Werk von John R. Searle (1932/2025), Sprachphilosoph (Berkeley, Cal.), nämlich *L'intentionnalité* (Essais de philosophie des états mentaux), Paris, Hrsg., wurde auf Französisch veröffentlicht. de Minuit, 1986: die Sprachzertifikate kann interpretiert werden als Ein Art absichtlich Akte

Ein Fehler, den es zu vermeiden gilt.

Viele denken bei dem Begriff „Intentionalität“ an Absichten. In dieser phänomenologischen Terminologie sind Absichten jedoch lediglich eine Art

intentionaler Handlung . Jedes psychische Phänomen ist „intentional“. Nehmen wir zum Beispiel den Begriff, bei dem ich eine mentale Repräsentation eines Objekts habe und mich auf dieses Objekt konzentriere. Oder das Urteil: Es ist ein Akt der Bejahung oder Verneinung – ob einschränkend oder nicht – einer gegebenen Tatsache, auf die ich meine Aufmerksamkeit richte. Das ist kognitiv, „intentio“.

Aber es gibt auch die volitionale (axiologische) ' intentio ': Ich liebe jemanden, während ich mich auf ihn konzentriere, zum Beispiel.

Anmerkung : Laut Brentano ist kein „ physisches Objekt“ mit Intentionalität ausgestattet: Nur der Mensch ist „offen“ für die Realität, sei es in sich selbst oder außerhalb von ihm.

Phänomenologie und (phänomenologische) Psychologie.

In einem einzigen ersten Grad ist jede Phänomenologie „Wissenschaft von den Phänomenen des Bewusstseins“. Lateinisch „ cogitata qua cogitate “ (Cartesischer Ausdruck: das, dessen ich mir bewusst bin, insofern ich mir dessen bewusst bin).

Anmerkung : In einem etwas ungenauen Sprachgebrauch wird die Phänomenologie auch als „Wissenschaft der immanenten Phänomene“ bezeichnet. „Immanent“ bedeutet „alles, was in etwas enthalten ist“, wie beispielsweise unser Bewusstsein als Innerlichkeit. Dieser Begriff ist durchaus treffend, sofern man nicht vergisst, dass Phänomenologen (insbesondere der Österreichischen Schule) natürlich Immediatisten sind.

Anders ausgedrückt: Rein mentale Akte – wie innerlich sie auch sein mögen – führen stets zu „etwas“ (einem „Objekt“), selbst wenn es sich um eine Fantasie, einen Tagtraum oder etwas Absurdes handelt. Dies hindert einen jedoch nicht daran, beispielsweise im Sinne Brentanos eine reine (empirische oder nicht) Psychologie zu entwickeln, die sich auf solche „immanenten“ Produkte des Bewusstseins beschränkt.

Doch eine solche Beschreibungsweise erreicht nicht das Niveau wahrer Philosophie. Sie ist und bleibt positive Wissenschaft, selbst wenn sie sich einer phänomenologischen Methode bedient. Wie beispielsweise A. de Waelhens (1911–1981; belgischer Phänomenologe) bemerkte: Ein psychologischer Roman kann zufällig viel empirische Phänomenologie enthalten, weil sein Autor das Seelenleben objektorientiert darstellt.

Vgl. A. de Waelhens , *Existence et signification* , Löwen/Paris, 1958,-- om . oc ., 233/261 (Sciences humaines, horizon ontologique et rencontre).

-- Siehe auch S. Strasser, *Der Begriff der Seele in der metaphysischen und empirischen Psychologie*, Leuven/Nijmegen, 1950;

-- Alexander Pfänder (1870/1941), *Phänomenologie des Wollens* (1901; Pfänder übernimmt etwa zeitgleich mit Husserl den Begriff „Phänomenologie“);

-- id., *Einführung in die Psychologie* , Leipzig, 1904,-- in der er vier Hauptbedeutungen des Begriffs „Bewusstsein“ nennt:

a. Selbstbewusstsein, b. Bewusstsein von etwas (= intentionaler Charakter), -- c. alles Psychische (= Psychologie des Bewusstseins), -- d. das psychische Subjekt (das Selbstbewusste, Ich).

Punkt c wird von Tiefenpsychologen stark bestritten.

Die Positionierung der Bewusstseinspsychologie.

Betrachten wir erneut EDM--HARM 145v. (Differential der Psychologien).
– Links von der Konfiguration liegt die „introspektive Psychologie“ (vgl. EDM--LOG 211 (Die geschulte introspektive Methode), – 267 (Selbsterkenntnis)).

Grundsätzlich ist jede Phänomenologie e) eine Beobachtungstheorie , die sich selbst beschränkt, geschult ist und sich der Methode dessen bewusst ist, was man tatsächlich und direkt wahrnimmt (wobei der Rest " zusammengefasst " und in Klammern gesetzt wird).

Konsequenz : Sie ist die Voraussetzung jeder möglichen Wahrnehmungstheorie.

Appl . Modell -- Joh. Wagemans , *Looking and Seeing at First Sight* (The Psychology of Perception Examined More Closely), in: Streven 1990: May, 712/725.

Der Artikel behandelt die letzten drei Formen des perzeptuellen Lernens: die kognitive (Schema: Information - informationsverarbeitendes Subjekt - Ergebnis der Verarbeitung), die ökologische (Schema: Information im Kontext der Landschaft - informationsverarbeitendes Subjekt - Ergebnis) und die rechnerische (Nachahmung der menschlichen Wahrnehmung mithilfe von Computerwerkzeugen; vgl. EDM -- LOG 269 (Neuronale Netze)).

Nehmen wir ein praktisches Beispiel;

Bibel st. : Fr. Joignet/ P. van Eersel , Visionen. – *Le Chaos par Prigogine* , in: Actuel 1990: Okt. 91/93.

Der Text beginnt wie folgt: „An einem frostigen Morgen im Winter 1961 begibt sich Edward Lorenz (EDM--HAR 169), ein hochbegabter Mathematiker, zu seinem Labor am MIT, dem berühmten Institut für Technologie in Boston. Doch er ahnt noch nicht, dass er sich im Begriff befindet, ins „Chaos“ einzutauchen. Denn seit dem Zweiten Weltkrieg hat er sich intensiv mit Meteorologie beschäftigt.“

MET348

An jenem Tag war er fasziniert von einer numerischen Simulation – der Entwicklung eines Klimas. In der Stille seines Labors tippte er die Daten zum untersuchten Klima in seine alte Royal MacBee ein . (...). Lorenz traute seinen Augen nicht: Der Verlauf der neuen Kurven wich weit davon ab, das alte Modell getreu nachzubilden! Zuerst nur um wenige Millimeter. Später zeichnete die Maschine „die verrücktesten Figuren“. Das neue Klima, das die Simulation zeigte, hatte nichts mit den Vorhersagen zu tun.

Übrigens: Lorenz entdeckt den Schmetterlingseffekt auf diese Weise.

Phänomenologische Bewertung.

Was nimmt Lorenz aus bewusstseinspsychologischer Sicht wahr? Die gekrümmte, numerische Darstellung (Simulation) eines sich entwickelnden Klimas! Durch das, was er aus bewusstseinspsychologischer Sicht wahrnimmt, denkt er über das nach, was dargestellt (simuliert) wird.

Das ist jedoch die indirekte Methode. Bei der direkten Methode sind nur die sich bewegenden Kurven auf dem Bildschirm sichtbar. Alles andere ist Interpretation, indirektes Wissen. – Man kann natürlich metaphorisch von „direkten Wetterbeobachtungen“ sprechen. Doch dann drückt man sich in bildhafter Form aus.

Fazit . – Wie man es auch betrachtet, ungeachtet der ablehnenden oder skeptischen Haltung innerhalb der Bewusstseinspsychologie : Was Bewusstseinspsychologen aufdecken, ist stets die erste Beobachtung, auf der alle weiteren Beobachtungen aufbauen. In diesem klar definierten Sinne – wie bereits erwähnt – bildet die Bewusstseinspsychologie das Fundament aller anderen Wahrnehmungstheorien.

Phänomenologisches „Bewusstsein“ und kognitivistisches „Bewusstsein“.

Stellen Sie sich ein zweifaches Szenario vor.

A. Lorenz ist während der Operation eingeschlafen : Seine Wahrnehmung der Kurven auf dem Bildschirm ist gleich null. Es sei denn, man definiert es so, dass seine Wahrnehmung, da er vor Erschöpfung eingeschlafen ist, noch irgendwo „beim Gerät“ vorhanden ist.

B. Ein Kind kommt herbei und blickt von Lorenz zum Bildschirm. Es nimmt die Kurven wahr. Es besitzt ein „phänomenologisches Bewusstsein“ für die Kurven.

C. Lorenz schreckt auf: Auch er nimmt die Kurven wahr, aber er hat ein anderes „Bewusstsein“ dafür, was diese Kurven ihm sagen – ein Bewusstsein, das dem Kind fehlt (es begreift nicht, was diese sich bewegenden Linien bedeuten). Im Kognitivismus könnte man dies als ein Bewusstsein bezeichnen, das nicht bloß „phänomenal“ ist (sich also nicht nur mit den Phänomenen beschäftigt). Natürlich ist das eine Frage der Definition.

MET349

Phänomenologie als Beschreibung.

Wie PIM Bochenski ganz richtig feststellt (EDM--METH 337), weist die Phänomenologie, in welcher Interpretation auch immer, zwei Aspekte auf:

a . spirituell, d.h. mit dem Verstand, um zu sehen (direkte Wahrnehmung, „Intuition“),

b . Darstellung (Beschreibung, Erzählung) dessen, was „gesehen“ wurde

Anders ausgedrückt: „Beschreiben“ bedeutet, „darzustellen, wie sich die Welt und unser Leben darin unserem ‚Ich‘ als Treffpunkt psychischer Erfahrungen präsentieren“ (nach Husserl).

In M. Heideggers Sprachgebrauch: „Die Artikulation (= Verbalisierung) dessen, was ‚Phänomen‘ ist“ (*Sein und Zeit* , I, Tübingen, 1949-6, 27/39).

Gerhardus van der Leeuw schreibt in seiner „*Phänomenologie der Religion*“ (Tübingen, 1956–52, S. 768): „Das Phänomen ist etwas, das sich selbst zeigt – gerade weil es sich selbst zeigt.“ Konkret: im Bewusstsein!

Schlussfolgerung – Phänomenologie ist die Diskussion von Phänomenen, insofern sie manifeste Daten („Informationen“) darstellen.

' Egologie '.

„Ego“ bedeutet im Lateinischen „Ich“, „ Egologie “ ist ein barbarischer Begriff für „das Selbst in Frage stellen“. Ich-Wissenschaft .

Dass dies der Fall ist, wird deutlich, wenn man eine positivistische oder marxistische Beschreibung mit einer Husserlschen vergleicht .

Der Positivist beschreibt in Übereinstimmung mit der forschenden Gemeinschaft, was im Rahmen positiv-wissenschaftlicher Ziele beschreibbar ist .

von der Realität innerhalb marxistischer Intentionen reproduzierbar ist .

Beide Beschreibungsformen beschreiben jedoch, wenn sie auf direkten Beobachtungen beruhen, wie der Egologe Husserl: Was ich, Auguste Comte , persönlich beobachte, das gebe ich wieder (Positivismus). Was ich, Karl Marx, persönlich beobachte, das gebe ich wieder (Marxismus).

Der Unterschied zwischen Comte und Marx und Husserl besteht, in Husserlscher Terminologie, bereits in der Interpretation – nicht in einer direkten Darstellung von Daten, die sich dem „Ich“ von Comte oder Marx offenbaren.

Dies wird deutlich, wenn sich ein Positivist von einem anderen unterscheidet, wenn er lediglich beschreibt. Dasselbe gilt für Marxisten, die sich als bloße Beschreiber voneinander unterscheiden. – Nochmals: Phänomenologie, insbesondere im Husserlschen Sinne, ist ihrem Ursprung nach, als Prämisse, auch Comtschen oder marxistischen, sogenannten „objektiven“, „faktischen“ Darstellungen zuzuordnen. Alles durchläuft das bewusste „Ich“, das unmittelbar mit Daten, den „Phänomenen“, konfrontiert wird.

MET350

Phänomenologie als Wissenschaft Regie: „Zu den Sachen selbst“.

Egologie , ja, aber auch Objektivität – das ist Phänomenologie.

Folgerung : Genau wie sein Vorgänger Bolzano (EDM--METH 354) ist beispielsweise auch Husserl kein „ Psychologe “. Nicht alle Realitäten – nicht die gesamte Realität – lassen sich auf bloße psychische Phänomene reduzieren. Dies wäre eine Art „Reduktionismus“ (Reduktionismus bedeutet hier „die Tendenz, verschiedene Dinge zu einem einzigen Typus davon zu vereinheitlichen“, eine der möglichen Formen des Assimilismus (EDM--HARM 195)).

Der Immediatismus weist bereits darauf hin: das Objekt, „die Sachen “. Das „Selbst “ steht im Zentrum – wenn auch vorläufig innerhalb des auf dieses Objekt gerichteten intentionalen Bewusstseins. Genau aus diesem Grund ist die Phänomenologie, obwohl sie in mancher Hinsicht psychologisch ist und die Mutter einer bestimmten Richtung der Psychologie darstellt, nicht bloße Psychologie.

Zwei „Reduzierungen“ (dazu gehören: Abschaltungen, die gleichzeitig Aussetzungen sind).

Verwechseln Sie nicht den Begriff „Reduktion“ im Husserlschen Sprachgebrauch mit dem gleichen Wortklang im rein logischen Sprachgebrauch.

A. Die phänomenologische Reduktion.

Husserl „reduziert“ – verringert, mindert – das gesamte Gegebene, den gesamten Gegenstand, auf das, was sich ihm im Bewusstsein offenbart.

App. mod . – Man denke an Lorenz’ Computer: Was das Kind mit ihm auf dem Bildschirm wahrnimmt, bleibt aus der gesamten Erfahrung erhalten. Der Rest wird „ ausgeblendet “ (in Klammern gesetzt). Die Beurteilung dieses Restes, der nicht „phänomenal“ wahrnehmbar ist, wird ausgesetzt („ epoché “).

Anwendungsmodell – Husserl beobachtet das elektrische Licht in seinem Arbeitszimmer. Was sein „Ich“ unmittelbar davon wahrnimmt, ist der phänomenale Teil. Den Rest, z. B. dass Elektrizität ein Elektronenfluss ist, setzt er „in Klammern“ (er widerruft sein Urteil darüber), weil er ihn nicht direkt wahrnimmt.

B. Die eidetische Reduktion.

Das gesamte Objekt erfährt eine zweite Reduktion, nämlich dass nur der darin enthaltene allgemeine Begriff (EDM 30: Universalbegriff) oder der allumfassende (transzendente) Begriff (ebd.) beibehalten wird. Der Rest, diesmal alle singulären Merkmale, wird „eingeklammert“.

Husserl verwendet – wenn auch in anderer Form – wie Platon den Begriff „eidos “ (mit dem Adjektiv „eidetisch“): Durch eidetische Reduktion bleibt vom gesamten Objekt nur der allgemeine und/oder transzendente Begriff erhalten. Das Individuum spielt dabei vorerst keine Rolle.

Eine Reihe von Aspekten der phänomenologischen Reduktion.

Was kann man zum Beispiel „einklammern“, um das reine Phänomen frei zu rekonstruieren?

A.-- Auf der Seite des Selbst.

E. Husserl, * *Die Idee der Phänomenologie* *, Den Haag, 1950, S. 44, stellt in seiner differenzierten Sprache fest, dass das Selbst, insofern es sich nicht direkt offenbart – z. B. als ein „Gegebenes“ inmitten anderer Dinge in der Außenwelt, – z. B. als eine unabhängige Persönlichkeit, – ja, als die nicht unmittelbar ersichtliche Quelle und der Sitz der psychischen Akte (EDM--METH 345) –, radikal „eliminiert“ werden muss, sodass „nur und ausschließlich das, was das Gegebene an sich ist“ (Ok. 44), in einer Beschreibung enthüllt wird.

Dies, ungeachtet der RA Mall , *Experience und Vernunft* (Die Phänomenologie Husserls und es ist Beziehung Zu Humes Philosophie), Den Haag, 1973, betont, dass reflektierendes (schleifenförmiges , selbsterkennendes) Bewusstsein während der Beschreibung aktiv ist.

IM Bochenski , **Wijssgerigemethoden in de moderne wetenschap* *, 32ff., präzisiert dies.

a. Das sogenannte Subjektive ist in erster Linie das, was das rein Kognitive, also das Erfassen der Bedeutung dessen, was unmittelbar gegeben ist, verschleiert.

Übrigens : Laut dem Autor erinnert dies ein wenig an das, was die alten Griechen „ Theoria “ nannten (EDM--LOG 227), die Wahrnehmung, die auf reine Einsicht in das unmittelbar Gegebene ausgerichtet ist .

b. Das „Subjektive“ ist darüber hinaus alles, was praktisch und/oder pragmatisch ist. Es beschränkt sich auf bloße, wertfreie Beschreibung – ohne weitere praktische oder ergebnisorientierte Absichten. – Was Bochenski nicht für so einfach umsetzbar hält. Schließlich haben wir alle – möglicherweise unbewusst oder unterbewusst – unsere Werttendenzen , wie zum Beispiel die Ablehnung einer Meinung oder das Überreden zu etwas –, weil wir das Objekt als uninteressant oder unsympathisch empfinden.

Dies schließt eine phänomenologische Psychologie nicht aus, wie wir bereits erläutert haben (EDM-METH 346): Jede psychische Erfahrung –

Erfahrung, Empfindung (Hass, Liebe – Erwartung, Abneigung – Freude am Fußball, Kunsterlebnis) – kann Gegenstand direkter, reiner Kontemplation werden (Innehalten, Aufmerksamkeit schenken – reflektierend, introspektiv). Vgl. Die Idee d. Ph., 31, 45.

Anmerkung : Dies entspricht in gewisser Weise Peirces Abschaffung der Sturheitsmethode (EDM 12).

B.-- An der Seite des Objekts.

Auch hier müssen eine Reihe von Einsparungen vorgenommen werden.

MET352

1.-- Die Beseitigung der extraintentionalen „Existenz“.

Ob es sich um die Beschreibung von Folgendem handelt:

a . absurd,

b . fantastisch (zum Beispiel die Fantasien der Psychoanalyse, oder die der Science-Fiction oder der postmodernen Netzwerk-Fiktion, oder auch der sogenannten „Fantasy-Literatur“ (zum Beispiel über Werwölfe und Vampire)),

c Mathematisches Beispiel (das „Gegebene“ ist Gegenstand einer sehr präzisen, absichtlichen Annäherung: Wer das mathematische Gegebene nicht exakt beachtet, befindet sich auf dem Holzweg) Daten – wir sagen ja bewusst „Daten“, wenn sie im Rahmen der phänomenologischen Betrachtung absichtlich verwendet werden; sie existieren gewiss. Andernfalls könnten wir sie uns gar nicht vorstellen!

Der deskriptive Phänomenologe enthält sich jedoch eines Urteils über andere Existenzweisen als die „intentionalen“. – Alles hat ein Wesen, das mit einer „Existenz“ verbunden ist (EDM 33), wobei der Begriff „Existenz“ im streng ontologischen Sinne zu verstehen ist, d. h. als ein Wort für alle möglichen Formen der „Existenz“.

2.-- Die Beseitigung der Überlieferung (Tradition).

„Tradition“ ist hier „alles, was andere als der Phänomenologe mit seinem beschreibenden Selbst über den Gegenstand zu sagen haben oder zu sagen hatten.“

Dies erinnert an das, was Peirce die „Orthodoxie-Methode“ nennt (EDM 12). Vgl. das Autoritätsargument (EDM-LOG 305): Wer, beeindruckt von der

Ablehnung Galileis – der in naturwissenschaftlichen Kreisen enormes Ansehen genießt –, sich als Phänomenologe weigert, beispielsweise astrologische Überzeugungen zu vertreten, begeht einen Beobachtungsfehler: Astrologie als Geschäft existiert (und das ist phänomenologisch ausreichend).

In der *Odyssee* (900/700 v. Chr.), Vers X, Vers 305, wird „Molu“ (lateinisch: Moly) erwähnt, das Geschenk des Gottes Hermes an Odysseus zum Schutz vor der sexuellen Magie der Zauberin Kirke: eine schwarze Wurzel (dunkel wie die Erdgöttin), gekrönt von einer Blüte, die an Milch erinnert! Ob diese mythische Gestalt von rationalistischen Denkern der Aufklärung verspottet wurde oder nicht, lässt den wahren Phänomenologen unberührt: Er beschreibt sie einfach.

Anmerkung – Thomas von Aquin (1225/1274; eine führende Figur der Hochscholastik) wird von W. Jaeger, * *Humanisme et theologie* *, Paris, 1956, S. 112, wie folgt zitiert: „Wie auch immer der wahre Sachverhalt in diesen Angelegenheiten aussehen mag, wir kümmern uns nicht sonderlich darum. Denn: Philosophie als Erkenntnis dient nicht dazu, herauszufinden, was die ‚Leute‘ sagen, sondern vielmehr dazu, ‚qualiter se habeat‘ zu ermitteln.“ Wahrheit rerum: der wahre Zustand der Dinge (St. Thomas) Aquinas, *Expositio in libros Aristotelis De coelo et mundo*, Romae, Editio leonina, lib. I, lect. 22, n. 8 (p. 91).

MET353

Das Mittelalter wird von der Renaissance und insbesondere von den aufgeklärten Rationalisten als „dunkle Zeit“ verteufelt, weil es sozusagen „traditionell“ und „unterwürfig gegenüber Autoritäten“ dachte. Kein Geringerer als Werner Jaeger, dem man kaum Voreingenommenheit unterstellen kann (er war Protestant), sieht sich genötigt, jenen Text zu zitieren, um das Bild, den visuellen Eindruck, der dem Mittelalter zugeschrieben wird, zu widerlegen.

Das „Bild“, der visuelle Eindruck, ist einer der beunruhigenden Faktoren, die der wahre Phänomenologe in seiner subtil heimtückischen Operation aufgreift.

3. Die Eliminierung der Theorie.

Darunter versteht man – gemäß Bochenski (o. C., S. 29) – „Hypothesen, Beweise und Erkenntnisse, die von anderswo erworben wurden (Anmerkung: nicht vom intentional präsentierten Objekt)“. Wir können uns hierzu kurz

fassen, nach dem, was wir zur Theorie in EDM – METH 329/335 – gesehen haben.

Die einzige gültige und anwendbare „Theorie“ – ohne Theorie keine Wissenschaft (und die Phänomenologie strebte stets nach „wissenschaftlicher Arbeit“) – ist diejenige, zu der wir nun gelangen. – Doch Vorsicht: Die Phänomenologie selbst bezeichnet sich als Anfang. – „(Unter dem vorläufigen Ausschluss jeder Theorie über den Gegenstand) wollen die Phänomenologen den Wert indirekter Erkenntnis keineswegs leugnen: Sie halten ihn für durchaus zulässig. Aber erst nach phänomenologischer Begründung.“

Dies bildet den absoluten Anfang und begründet die Rechtsgültigkeit der Schlussregeln.“ (I.M. Bochenski , 35).

Übrigens : Dies erinnert an Peirces Gesetz bezüglich der Methode der Präferenz (EDM 14): Jedes theoretische 'a priori' stört die reine Rezeption des Gegebenen selbst, über das es theoretisiert.

Fazit – Die individuellste Wahrnehmung! Die „Intentionio“, die dem „Ich“ eines jeden von uns innewohnt.

Folgerung : In seinem Werk „Was ist Phänomenologie?“ sagte de Waelhens , selbst Phänomenologe, dass die Antwort auf diese Frage „höchst umstritten“ sei. Tatsächlich sei es meist sehr schwierig zu bestimmen, was ein Phänomenologe genau unter „Phänomenologie“ verstehe. – So de Waelhens .

Entscheidung . – Nur der Dialog bietet einen Ausweg.

MET354

46.-- Methodik (die arithmetische oder formalistische Methode). (354/363)

Bibl . st.: IM Bochenski , *Philosophische Methoden in der modernen Wissenschaft* , Utr./Antw ., 1961, 51/55 (Formalismus).

„Eines der wichtigsten Ergebnisse der modernen Methodologie ist die Erkenntnis, dass das ‚Operieren‘ mit Sprache auf syntaktischer Ebene das Denken wesentlich erleichtern kann. Dieses ‚Operieren‘ wird als ‚Formalismus‘ bezeichnet.“ (Oc, 51).

Der semiotische „Sockel“.

Die Prämisse formalistischer Operationen ist die für die Semiotik charakteristische Dreiteilung. Hierzu verweisen wir auf EDM-HARM 84/85 (Logische Syntax, Semantik, Pragmatik); 98ff. (Die drei semiotischen Aspekte).

Die Formalisierungsmethode ist im ersten Aspekt, der Syntax, angesiedelt – mit den Klammern der Semantik (der Bezugnahme auf etwas außerhalb der Zeichen selbst) und der Pragmatik (der Anwendung von Zeichen mit dem Ziel, Ergebnisse zu erzielen).

Der kombinatorische „Sockel“.

Die zweite Grundvoraussetzung des rechnergestützten Ansatzes ist die „Kombination“. Hierzu wird auf EDM--HARM 144 (Konfiguration) und 145 (Kombinatorik) verwiesen.

„Konfigurieren“ bedeutet:

- (1) mindestens zwei Mengen und/oder Systeme denken zusammen
- (2) so, dass eine Menge/ein System mindestens einen Platz enthält und der anderen Menge/dem anderen System mindestens ein Platz gegeben ist.

Anmerkung : Dies erinnert stark, ja sogar sehr stark, an das, was die Alten „Stoicheiosis“ nannten. Vgl. EDM--LOG 244v. (die platonische stoichiotische Methode).

Anmerkung : Die stöchiologische Methode, die eine mögliche Form der Kombination disparater Elemente darstellt, ist nicht vom Himmel gefallen.

Anaximenes von Milet (–588/–524 v. Chr.; der dritte der milesischen Naturforscher) bezeichnet bereits das Wesen von fysis, natura, Natur, als „aer“ (Luft) und/oder „pneuma“, lat.: spiritus, Lebensatem – in seiner Terminologie: Luft als Ursubstanz (eine subtile Realität) oder atemartige Substanz – Ursubstanz, die entweder zu flüssiger und/oder fester Materie kondensiert („puknosis“) oder sich zu Feuer verdünnt („manosis“) (vgl. Röd, *Von Thales bis Demokrit*, 46). Qualitative Sprünge werden auf der Grundlage quantitativer oder besser: kombinatorischer Veränderungen („Operationen“) erklärt. Vgl. EDM-HARM 154ff. (Quantitative Veränderung/qualitativer Sprung).

Alkmaion von Kroton (EDM--METH 342) verwendet ebenfalls den Begriff „krisis“, genau wie der spätere Parmenides von Elea (EDM 08), – kombinieren (üblicherweise wird „mischen“ übersetzt).

trat der berühmte Empedokles von Akragas (lat. Agrigent) , der sich selbst als „Gott“ (im Sinne von „übernatürlich begabt“) bezeichnete (–463/–423 v. Chr.), auf . Dieser Sizilianer postulierte, dass „ Rhizomata “, wörtlich: Präpositionen (oft übersetzt als „Wurzeln“) – später übersetzt als „Elemente“ – die Realitäten in und um uns herum bestimmen. Konkret: Erde, Wasser, Luft, Feuer. In jedem Fall als „Ursubstanzen“ zu verstehen.

Anmerkung : Dass es sich tatsächlich um eine Harmonologie , eine Ordnungstheorie handelt, lässt sich auch aus einem Text des Paläopythagoreischen schließen. Zugeschrieben an Archytas von Taras (lat.: Archytas von Tarentum) (-400/-465). „Wenn jemand in der Lage wäre, alle , genea ‘ (Anmerkung: Sammlungen/Systeme) auf ein und dasselbe , archa ‘, primipium (lat.), Präposition (griechisch , analusa ‘, rückwärts gerichtete Präposition) zurückzuführen und, ausgehend von dieser einen Präposition, re-“ suntheinai Kai Wenn jemand „ arthmesasthai “ (wörtlich: zusammenfügen und kombinieren) besitzt, dann ist er – so scheint es mir – die höchste Gestalt in Bezug auf „ sophia “, Weisheit (vgl. EDM-METH 340), – gleich demjenigen, der alle Wahrheit als Anteil (Schicksal) besitzt, – gleich demjenigen, der einen Standpunkt einnimmt, von dem aus er Gott und zugleich alle Wirklichkeiten so erkennen kann, wie Gott sie zusammengefügt hat, nämlich: nach dem Modell des entgegengesetzten Paares und der Ordnung (griechisch: „en tai sustoichiai “). Kai Taxi ”).

Schlussfolgerung . – Nicht die „Quantifizierung“ sogenannter „qualitativer Realitäten“, sondern die Kombination von Daten aller Art, einschließlich beispielsweise Voraussetzungen oder materieller Partikel, in verschiedenen Formen (Modalitäten) ist das Kennzeichen dessen, was man einst als „griechische Mechanik “ zu bezeichnen wagte.

Soviel zu den „Präzedenzfällen“ der aktuellen Kombinatorik.

***Mathesis universalis* .**

Manche behaupten beispielsweise, dass Galen von Pergemon (2. Jahrhundert n. Chr.), der berühmte Arzt, eine universelle Mathematik des gesamten Wissens etablieren wollte . Ramon Lull (1235/1315), der Begründer eines ökumenischen Religionsverständnisses, strebte die Schaffung einer „Ars magna“, einer Kombinatorik der Wissenschaften, an.

Im Werk von G.W. Leibniz (1646/1716; Cartesian) wird daraus *De arte combinatoria* , ein Werk, das die moderne Logistik in gewisser Weise vorwegnimmt.

Vgl. EDM--HARM 189 (bereits Descartes). Später auch die Romantiker (EDM-HARM 158).

MET356

Der logische „Sockel“.

Eine weitere Voraussetzung ist die strikte Logik.

Kommen wir kurz zurück zu EDM--HARM 189 (Die kartesische Methode).-
- Descartes wendet im Geiste seiner 'mathesis universalist' (verallgemeinerten Mathematik) bei einer gegebenen Situation und der gestellten Frage, die in allen situativen mathematischen Fällen gleich ist (= Problemlösungsmathematik), eine zweiteilige Methode an.

(1) Die stochiastische Methode.

Stoicheiosis bedeutet – wie wir gesehen haben – das Ganze handhabbar, ja transparent zu machen, indem man es vorläufig in seine kleinsten, „irreduciblen“ (= nicht in kleinere Teile/Elemente reduzierbaren) „Elemente“ („ta stoicheia“) zerlegt. Dies dient dazu, das Ganze anschließend „Schritt für Schritt“ wieder zu einem Ganzen zu formen.

(2) Die summative -hypothetische.

Zuerst die summative Induktion. Für welche EDM--LOG 236, dann die hypothetische Methode. Für welche EDM--LOG 298 (Grundform: wenn, dann).

Descartes nennt dies die „Schritt-für-Schritt“-Methode. Diese ist zudem eine Form des Algorithmus (EDM--LOG 262). – Denn auf dem Weg zur „Lösung“ des Problems (= alle mathematischen Operationen, die stets mit der Systematik „gegeben/gesucht“ beginnen) wird immer wieder totalisiert: Man berücksichtigt fortwährend sowohl die gegebene, allgemeine Voraussetzung (für die Deduktion) als auch die abschließende Operation, deren Ergebnis eine weniger allgemeine Voraussetzung (für die Deduktion) ist. Bis die abschließende Lokalisierung (= summative Induktion) möglich ist und das Problem (= die Gesamtoperation) „gelöst“ ist.

Schlussfolgerung . – Logik bestimmt das kalkulierende Denken.

Definition von „Formalismus“ (kalkulierendes Denken).

Wir unterteilen das in einzelne Schritte. Denn diese Schritte ergeben zusammen ein Ganzes.

1.-- Grafische Kunst.

Wörtlich „beim geschriebenen Wort schwören“. – Das einfachste Element jedes formalisierten Prozesses ist das einzelne Zeichen. – Dies verweist uns auf die Semiotik (die Lehre von den Zeichen).

Die grafische Reduktion.

Bitte lesen Sie EDM--METH 350 erneut (Reduzierung ist als Teilabschaltung zu verstehen).

Appl . mod . – Betrachten wir den Graphicismus als Zeichen für den allgemeinen Begriff des „Zeichens“. Im Formalismus wird das „t“ auf seinen rein syntaktischen Aspekt reduziert. Es ist somit ein bedeutungsreduziertes „t“. Welche Bedeutung wurde (vorläufig) außer Acht gelassen? Die semantische (die Tatsache, dass „t“ jedes Zeichen repräsentiert) und die pragmatische (die Intentionen, das beabsichtigte Ergebnis).

MET357

Die grafische Form ist die Form, die auf dem Papier oder im Geiste vorliegt (beispielsweise ist der Geist beim Kopfrechnen gewissermaßen das Blatt, auf dem die rein syntaktischen Zeichen „erscheinen“). – Kurz gesagt: die Art und Weise, wie die Tinte das Papier schwarz färbt! Die persönliche „Intentionalität“ (EDM-METH 344), jene scharf fokussierte Aufmerksamkeit desjenigen, der Formalismus praktiziert, beschränkt sich in der Wahrnehmung des rein syntaktischen Zeichens auf das rein Lesbare.

Appl . Mod . – Ein Spezialist für formalisiertes Denken und ein zwölfjähriges Kind sehen beispielsweise genau dasselbe, – insofern beide die rein grafische Intentionalität repräsentieren. – Vgl. EDM-METH 348 (Lorenz und das Kind – beide „sehen“ (= nehmen streng phänomenal wahr) dasselbe).

Aber natürlich mit einem anderen Gesamtbewusstsein. Hier sieht das Kind dieses Zeichen nicht als Materie, auf die formalisierende Operationen anwendbar sind. In diesem sehr begrenzten Sinne nehmen weder der Fachmann noch das Kind dasselbe wahr, da das Kind nur die grafische, nicht aber die formalistische Intentionalität zeigt.

Concreter appl . mod .

Lesen Sie beispielsweise die von Peano eingeführten Zeichen (Pasigraphie ; EDM--LOG 258) erneut, aber nur die mengentheoretischen und

zahlenmathematischen Symbole (das Implikations- oder Einschlusszeichen ist schließlich bereits logisch). Beachten Sie außerdem den Begriff „Pasigraphie“.

Ein weiteres Modell – EDM – HARM 84: die grafische Umformulierung von Sätzen. Die dort eingeführten Zeichen – „p, q1, q2, r1, r2, wenn man sie nur formalisiert oder gar rein grafisch betrachtet, sind sie nichts weiter als Mittel, um Papier zu schwärzen“ – sind semantisch wie pragmatisch bedeutungslos. Sie sind bloße „Hüllen“ für mögliche Bedeutungen, die in sie hineingelegt werden können.

Notiz . -- Bibl. st.: st . : es Ritter, *Lessources du nombre* (Entre le Nil et l'Euphrate), in: *Le Courrier de l'Unesco* 1989: Nov., 12./17.

Übrigens : Ritter ist der Autor von *om . Elements d'histoire des sciences*, Paris, Bordas, 1989.

Ritter schreibt: „Mathematik ist eng mit grafischen Fähigkeiten verwandt (...). Haben jüngste archäologische Entdeckungen nicht gezeigt, dass viele Schriftsysteme aus der lebensnotwendigen Notwendigkeit entstanden sind, Reichtum zu messen, aufzuteilen und zu verteilen?“

Er glaubt, zwei grafische Systeme identifizieren zu können: a. +/- 3.500 v. Chr. in Untermesopotamien ; in Susa (heutiger Iran), etwas später; b. +/- 3.250 v. Chr. in Ägypten.

MET358

2. Die eigentliche Formalisierung.

Graphicismus ist Materie, das materielle Objekt (EDM--METH 325), zur Formalisierung im eigentlichen Sinne. – Kehren wir zu J. Ritter zurück . – *Ägyptische Papyri* – 1500 liefern Modelle für Probleme.

Beispiel: Gegeben: eine Pyramide mit einer Seitenlänge von 140 Ellen und einer Neigung von 5 Handflächen und 1 Finger; Gesucht: die Höhe berechnen. – „Die Berechnung erfolgt schrittweise bis zur endgültigen Lösung. – Jeder Teil lässt sich (1) aus dem vorhergehenden oder (2) aus einem Teil der Anfangsgegebenheit ableiten.“

Es ist offensichtlich: die Logifizierung grafischer Zeichen. Es stellt sich die Frage: Wie erlangen die rein grafischen Zeichen eine formalisierende Bedeutung?

A. Syntax im engeren Sinne von Zeichen führt zunächst sinnvolle, d. h. logisch zulässige Zeichen ein. Oder: „zulässige Zeichen“. Die nichtreduzierbaren (kleinsten) Zeichen – die stechiotische Methode – können somit in zusammengesetzte, wohlgeformte Ausdrücke integriert werden.

B. -- Die Syntax im engeren Sinne wendet Logik auf die so in Konfigurationen angeordneten Zeichen an.

Ergebnis . -- Die syntaktischen Regeln – wie sie genannt werden – umfassen diese beiden Aspekte (wohlgeformte Ausdrücke und Anwendungen der Logik).

So entsteht eine „Kalkül“, d.h. eine Rechnung.

Appl.mod .

Kehren wir zu EDM--LOG 258 (Peano) zurück: Das Zeichen ist das Zeichen für eine streng logische Implikation. Die Sequenz „wenn/dann“.

Betrachten wir erneut EDM--HARM 85 (logische Syntax): Die für Sätze stehenden Zeichen werden „platziert“ (Konfiguration) und gleichzeitig durch Inklusionszeichen logisch verbunden , welche eine Argumentationskette darstellen. – Oder nehmen wir ein anderes Beispiel: $(a \rightarrow \leftarrow b) \rightarrow (a \rightarrow b) \wedge (b \rightarrow a)$. Umgangssprachlich ausgedrückt: Wenn $(a \rightarrow \leftarrow b)$, dann $(a \rightarrow b)$ und $(b \rightarrow a)$. Die „Wenn/Dann“-Relation ist, wie ersichtlich, auch innerhalb der Klammern vorhanden. Damit wird die Äquivalenzrelation, ein harmologisches Phänomen (EDM--HARM 78), formal ausgedrückt.

Fazit . – Rein grafische Zeichen erlangen somit eine vollständig formalisierte „Bedeutung“ (wobei der Begriff „Bedeutung“ hier jedoch nicht semantisch oder pragmatisch, sondern rein syntaktisch zu verstehen ist). – Soweit zur Definition des Formalismus.

Anmerkung : Jeder, der mit der Phänomenologie vertraut ist, wird erkennen, dass es sich hier um eine Anwendung der Theorie der Intentionalität handelt, nämlich dass der Formalisierer (e) sich strikt an seine formalisierende „Intentionalität“ hält.

MET359

Beispiele für Formalismus.

Um das Vorhergehende etwas anschaulicher zu gestalten, hier ein paar Modelle im kleinen Maßstab.

A.—Kopfrechnen als Formalismus

Nehmen wir ein Beispiel.

Um 27×35 „im Kopf“ zu rechnen, wenden wir die Teilungsmethode an .

(1) 27 . – Wir teilen die Summe in zwei Teilsummen (Ganze) auf: 20 und 7 .
– Wir rechnen im Kopf beispielsweise: $10 \times 35 + 10 \times 35 = 350 + 350$. Oder: $20 \times 35 = 350 + 350$. Wenn es zwei Teilsummen gibt, dann gibt es nach dem Prinzip der summativen Induktion eine Gesamtsumme: $350 + 350 = 700$.
 7×35 kann aufgeteilt werden in $7 \times 30 = 210$ und $7 \times 5 = 35$. Wenn es zwei Teilsummen gibt, dann gibt es auch eine Gesamtsumme, gemäß summativer Induktion: $210 + 35 = 245$.

(2) $27 \times 35 = 700 + 245 = 945$ (nochmals: Wenn es Zwischensummen gibt, dann durch summativen Induktion die Gesamtsumme).

Schlussfolgerung – Summative Induktion + hypothetische Methode. Mit Aufteilung der Summen in Teilsummen. Zur besseren Verständlichkeit.

Anmerkung : Transparenz entsteht durch das Zurückgreifen auf direkte Intuition, die im Zentrum der phänomenologischen Methode steht. Formalismus besteht somit darin, mit einer Reihe direkter Intuitionen zu rechnen. Andernfalls „erkennt man nicht“, dass die Berechnung „korrekt“ oder logisch gültig ist.

Hinweis: Bibl . st .: J.-CM, *L'ordinateur Mensch Wim Klein ermordet in Amsterdam* , in: Tribune de Genève 04.08.1986.

Wim Klein war ein mathematisches Genie. Spitzname: „der menschliche Koordinator “. – Klein war ein friedliebender Niederländer aus Amsterdam. Anfangs führte er ein turbulentes Leben. Er lebte als Landstreicher und wurde zudem von den Nazis verfolgt.

Doch 1958 landete er am CERN (EDM--METH 331: Genf). Der Grund: Durch reine Kopfrechnungen konnte er Rechenoperationen durchführen, die die damaligen Koordinatoren nicht bewältigen konnten. Er blieb bis 1968 am CERN .

In jenem Jahr kehrte er nach Amsterdam zurück, um seinen Ruhestand zu verbringen. Dies hielt ihn jedoch nicht davon ab, an Hochschulen in vielen Ländern (darunter auch Japan) Vorlesungen zu halten. Seine Vorträge waren lehrreich und humorvoll. – Ein Beispiel: – Eines Tages gelang es ihm im großen Hörsaal des CERN, die neunzehnte Wurzel einer 133-stelligen Zahl in nur acht Minuten im Kopf zu berechnen. – Mit solchen Leistungen schaffte er es mehrfach ins Guinness- Buch der Rekorde .

Schlussfolgerung : Seine Haushälterin fand ihn leblos in seinem Haus vor, erstochen.

MET360

Übrigens : Die Weiterentwicklung der Koordinatoren führte dazu, dass sie ihn ab 1974 übertrafen.

Anmerkung : Es stellt sich die Frage: Unterscheidet sich Klein von uns gewöhnlichen Taschenrechnern durch mehr als nur durch eine intuitive Fähigkeit, die entweder besser geschult oder umfassender ist?

Notiz . -- Bibl. st :st . : Christian , *Etonnantes hat von einem japanischen Sucher erfahren : Vielleicht sind die Tiere Computer ?* in: Figaro Magazin 01.06. 1985.-- Nach einer Ankündigung in der britischen Fachzeitschrift Nature.

A. Gegeben. Tetsuro Matsuzawa vom Institut für Primatenforschung (Universität Kyoto, Inuyama , Japan) hat kürzlich gezeigt , dass ein fünfjähriges Schimpansenweibchen namens Ai in begrenztem Umfang mit Zahlen umgehen kann . Ai wurde nicht nur beigebracht, auf Objekte und Farben zu zeigen, sondern auch, diese zu zählen. So zeigt sie beispielsweise mithilfe symbolischer Signale auf drei rote Stifte.

B. Gewünscht. Soweit zu den Fakten. Nun zur gewünschten Interpretation.

(1) Alle sind sich einig, dass Affen – einschließlich derer außer Ai – „Wörter“ (= Sprachgebrauch, „Vernunft“) verwenden und in der Tat bis zu einem gewissen Grad „streiten“ (= Dialog, Diskussion) mit Menschen.

(2) Ob solche Affen jedoch tatsächlich sprechen und diskutieren wie Menschen, ist höchst fraglich.

Die Argumentation von Brendan McGonigle (Psychologe, Edinburgh). McGonigle wendet die vergleichende Methode an.

Vorwort 1. – Zeigt man Kindern leicht erkennbare Gegenstände, erkennen sie diese sofort. Und zwar ganzheitlich. a. Bis einschließlich der Zahl Vier benötigen Kinder für jedes weitere Objekt nur 200 Millisekunden mehr Zeit. b. Ab der Zahl Vier benötigen sie 1000 Millisekunden mehr. Das ist das Fünffache.

Einleitungssatz 2. – Nun, Ai unterläuft genau zwischen den Zahlen 5 und 6 ein schwerwiegender Fehler. – Was, verglichen mit Kindern, auf etwas Ähnliches hindeutet. – Nachtrag: Ai rechnet also nicht im eigentlichen Sinne, sondern erfasst den Satz unmittelbar durch „direkte Intuition“ (unmittelbare Wahrnehmung). Genau wie Kinder.

B.-- Schriftliche Buchführung als Formalismus.

Wir werden diese operativen Prozesse, die im Inneren des Geistes in mehr als einer Form stattfinden, kurz untersuchen.

B.1.-- Die numerische Berechnung.

Hier muss der Konfiguration mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden. – Nehmen wir die gleiche Multiplikation „27 x 35“.

MET361

Jedes Schulkind lernt im Laufe der Zeit, dass die Einer – 5 und 7 – und die Zehner – 2 und 3 – (1) korrekt und (2) gemäß den syntaktischen Regeln der Logik angeordnet sind. Die getrennten Elemente stehen in einer streng logisch festgelegten Reihenfolge von rechts nach links: zuerst die Einer „E“, dann links davon die Zehner „T“ usw.

Appl.mod	27	Die Aufschlüsselung ist klar: zuerst $5 \times 0,77$, dann 3
--	<u>x35</u>	x 27.
	135	Die Summe der Teilergebnisse, das Ergebnis der
	<u>81</u>	summativen Induktion, ist ebenfalls klar: $135 + 81(0)$
	945	= 945. – Jeder Schritt berücksichtigt alles
	HTE	Vorhergehende: a. die gegebene Gleichung ($27 \times 35 = x$), b. jedes Teilergebnis auf dem Weg. Dies ist eine
		Wenn-dann-Schlussfolgerung (hypothetische
		Methode). Genauer gesagt: Wenn alles Vorhergehende
		gilt, dann folgt alles Folgende (daraus).

Abgekürzt : (logisches) Zeichen/ (logische) Fortsetzung. – Das ist logische Syntax. Kalkül. „Formalismus“. Wie eine Maschine lernt das Grundschulkind, die Konfiguration anzuwenden, ohne explizite philosophisch-logische Schulung. – Was einem logisch-syntaktischen „Algorithmus“ entspricht.

B.2.-- Die alphabetische Berechnung.

Wir haben dies bereits aus einer Perspektive betrachtet, nämlich der Summierung (Sammlung): EDM--LOG 247v. (Algebraische Anwendung). – Ebenso der Aspekt der „lemmatisch -analytischen Methode“, die in der Verwendung von Buchstaben für Zahlen zum Ausdruck kommt (indem vage Bekanntes in mögliches Bekanntes umgewandelt wird).

Algebraisches Modell.

Gegeben: die 'Gleichung' (= ontologische Analogie) „ $ax^2 + bx + c = 0$ “.

Aufgabe: Lösen Sie die Gleichung. – Zum Beispiel: „ $(ax^2 + bx + c) - c = 0 - c$ “. Daraus folgt „ $ax^2 + bx = -c$ “.

Hier stehen wir vor einer syntaktischen Regel (EDM--METH 350), nämlich: „Für alle Brücken gilt, dass jedes Glied einer Gleichung auf die andere Seite verschoben werden kann, wenn es ein entgegengesetztes Vorzeichen annimmt (+, - wird zu -, +).“

Diese mechanische Ausführung einer syntaktischen Regel, die selbstverständlich auf einer rein logischen Begründung beruht, erfolgt ohne explizite logische Analyse. Hier beispielsweise: Das Gleichheitszeichen erzwingt absolute Gleichheit auf beiden Seiten, eben durch den Austausch der Zeichenwerte.

Anmerkung : Bedenken Sie, dass eine algebraische Gleichung eine streng logische Konfiguration darstellt, in der – manchmal mit einem gewissen Spielraum – jede Komponente platziert und einer logischen Syntax unterworfen wird.

MET362

B.3.-- Logistik (logische Buchhaltung).

Bibel st. : G. Jacoby, *Die Ansprüche der Logistiker auf die Logik und ihre Geschichtsschreibung*, Stuttgart, 1962, 9 (Bremer Philosophenkongress 1950).

Auf dem Philosophenkongress in Bremen (1950) drehte sich die Diskussion um die Unterscheidung zwischen traditioneller ontologischer Logik und der gegenwärtigen „Berechnungslogik“ oder Logistik.

Bruno von Freytag , bekannt für sein Werk Logik (*Ihr System und ihr Verhältnis sauer Logistik*), Stuttgart, 1955–1951, 1961–1963, erklärte den dort versammelten Logistikern aus aller Welt, dass es zwar viele logische Kalküle , aber nur eine Logik gebe – nämlich jene, die sich mit Begriffen und Urteilen befasst, insofern diese im Denken miteinander verstrickt sind. In platonischer Sprache: die drei „Elemente“ der philosophischen Logik.

Ähnlichkeit und Unterschied (Analogie).

Betrachten wir ein einzelnes Anwendungsmodell .

A. Logisch . – Lesen Sie EDM-LOG 312 (Unmittelbare Ableitungen) erneut. Wenn es in der Logistik „syntaktische Regeln“ gibt, dann gibt es in der Logik „Denkregeln“. Zum Beispiel die logische Konversionsregel: „In einem deduktiven Argument kann ein negatives Urteil allgemeiner Tragweite (allgemeines negatives Urteil) ‚konvertiert‘ werden. Also: a. „Kein Mensch ist ein Stein.“ b. Umkehrung: „Kein Stein ist ein Mensch.“

Praktisch: Subjekt und Prädikat können vertauscht werden. – Symbol abgekürzt. – S (= Subjekt), P (= Prädikat), e (= ist nicht) (= nEgo , im mittelalterlichen scholastisch-logischen Latein: Ich verneine). – Die Denkregel lautet also: „Alle Sätze vom Typ „S e P“ sind austauschbar mit „P e S“.

Fazit . – Auch die traditionelle Logik verwendet Symbolabkürzungen, die für Syntax stehen. Sie bleibt aber die erste Abkürzung.

B. Logistik

In formalisierter Logik lautet es wie folgt: „Es gibt eine syntaktische Regel, die auf S e P (universelles Negationsurteil) anwendbar ist, so dass die Buchstaben (Anmerkung: Buchstabenberechnung) vor und nach e – in allen Formeln vom Typ „X e Y“ (Anmerkung: regulatives Modell) – vertauscht werden können (= konvertierbar sind);

Entscheidung.

Der von Francois Die von Viète eingeführte algebraische Arithmetik markiert den Übergang zur Logistikierung der Logik. Die Intuition bleibt jedoch dieselbe. Die Syntax wird mithilfe der algebraischen Arithmetik implementiert .

B.4.-- Die numerische Analysis.

Bibl . S.: Ph. Davis/ R. Hersh, *L'univers mathématique* , Paris, Gauthier-Villars, 1985, 131.

MET363

Die Autoren streifen eine der Grundvoraussetzungen des rechnerischen Denkens .

I.-- Der flüssige ('lesbare') mathematische Text.

a. Die Prämisse des vorliegenden mathematischen Textes ist, dass er in jedem Fall formalisierbar ist , beispielsweise dank einer einzigen künstlichen Sprache.

b. Tatsächlich enthalten gewöhnliche Mathematiklehrbücher höchstens formalisierte Abschnitte. „Sie sind in Französisch, Englisch oder anderen Umgangssprachen verfasst (EDM 26ff. (Neo -Rhetorik)), weil sie für Menschen lesbar sein sollen.“ – Die Kunstsprache schlechthin ist die Mengenlehre, so die Autoren. Vgl. EDM-LOG 251 (G. Cantor). Mit anderen Worten: die summative Tradition!

II.-- Der Koordinator .

Vgl. EDM--LOG 262ff. (Algorithmisches Denken). – Befürworter führen an, dass eine Anwendung formalisierter Texte das Programm eines Ordinator ist (EDM--LOG 263ff.). Um einen Ordinator zu programmieren – der beispielsweise zum Testen von Berechnungen in einem Unternehmen verwendet werden kann –, muss man:

a. Der grafische Stil (EDM--METH 356), d.h. das Vokabular und

b. Die syntaktischen Regeln, d. h. die „Grammatik“ (eine Metapher), kennen, die diesen Wortschatz, die Grundbegriffe, beherrschen. (EDM--METH 358).

Fazit . – In der Alltagssprache wird die gesamte Situation ohne lautes Aussprechen betrachtet. Mit dem Koordinator gibt es eine solche Situation nicht: Alles muss explizit formuliert werden. Nichts darf implizit bleiben wie in der Alltagssprache. – Das ist sein rein mechanischer Charakter.

Eine Bewerbung

Bibel st. : A. Crettenand , *Colloque scientifique* : Eh bien, jouez maintenant, in: Journal de Genève 31.07.1987.

Nach dem Aufkommen audiovisueller Medien und Mikrocomputer ist insbesondere in den USA die „Mode“ der Simulationsspiele entstanden. (Vgl.

EDM--METH 348.) Ökonomen, Ingenieure und Militärangehörige nutzen sie ausgiebig.

1. Basis: Ein kleines Programm, das sich zur Berechnung von Wahrscheinlichkeiten unter Anwendung logischer Strenge eignet. Zum Beispiel die Wahrscheinlichkeit für die Wahl eines Politikers.

2. Weitere notwendige Bedingung: vorzugsweise alle Faktoren („Elemente“), die eine Wahl beeinflussen, wie z. B. die Stadt oder Gemeinde, die Parteien, Frauen, Religionen usw.

Der Interessierte muss lediglich „spielen“: Das Programm ist so konzipiert, dass die logischen Ergebnisse (wenn Faktoren, dann Wahrscheinlichkeiten) die Wahrscheinlichkeiten („Ausgabe“) liefern. Die zugehörige wissenschaftliche Disziplin: Audio-Videomatik . – Wiederum: Summationen (summative Induktionen) und ... die hypothetische Methode (wenn, dann), diesmal jedoch angewendet auf die Beziehung „Faktoren/Wahrscheinlichkeiten“.

Lernnotizen.

Im Zentrum steht die Logik (Theorie des Denkens), die einerseits folgende Voraussetzungen hat:

- a. eine minimale Ontologie (Seinstheorie, Metaphysik) und
 - b. eine Harmonologie (Ordnungstheorie, Relationentheorie) und
- andererseits als deren Ausarbeitung (Anwendung) eine Methodologie (angewandte Logik).

Es folgt nun ein Lesezeichen mit Lernindikatoren.

Vorwort (01-07)

Beispiel 1: Ontologie (08-11) Gründliche Kenntnisse

Beispiel 2: die ontologische Methode (12-15) Hauptpunkte

Beispiel 3: Phänomenale, rationale, transempirische / transrationale (16-19) Hauptpunkte (vgl. 336ff.)

Beispiel 4: Tropologie (Tropenkunde): Metapher, Metonymie, Synekdoche (20-27) Gründlich kennen. Vgl. 25 (identisch) 90/92, 102, 186, 291.1.

Beispiel 5: Ontologische Begriffe sind transzendente Begriffe (28-35) 28/31: gründlich erkennen (Begriff, Term, Geltungsbereich, Inhalt).

Kategorisch (singular, partikular, universal) transzendental (= allumfassend).
Existenz/Wesen (Seinsweise) vgl. 129 (Seinsform).

Beispiel 6: Exkurs: Kategorien (Alltägliches) (36-42)

Beispiel 7: die alethischen („physischen“) Modalitäten (43–49). Merken Sie sich: notwendig / nicht notwendig (möglich, wahrscheinlich usw.), notwendig nicht und obligatorisch (muss) / nicht obligatorisch (kann) / obligatorisch nicht (darf nicht).

Beispiel 8: Sein und Nichts (50-57). Merke: „das absolute Etwas“ und „das relative Nichts“.

Beispiel 9: Als unantastbar „heilig“ (58-64)

Beispiel 10: Ontologische Urteile sind transzendente Urteile (65–71) Frage 65/68 (umfassendes Wissen). Urteil/Proposition (Satz, Aussage). Identischer Charakter. Interpretativer Charakter. Modelltheoretischer Charakter (Subjekt = Original, Prädikat = Modell). Komparativer Charakter. Quantitative (kategoriale (Singular/ Partizipial/ Universal) und transzendente) Qualität (affirmativ, negativ und restriktiv (reservierend)).

Gründliche Kenntnisse der Logik 291/297 (Urteilslehre) sind erforderlich. Metaphorische und metonymische Urteile. Sinnfindungs- und Sinnschöpfungsurteile . Analytische und synthetische Urteile (vgl. I. Kant – der die Begriffe in einem anderen Sinne als Platon verwendet). Vgl. 292/293: 293ff.

Anmerkung: Es wird darauf hingewiesen, dass Ähnlichkeit (Metapher, distributive Struktur, Sammlung) und Kohärenz (Metonymie, kollektive Struktur, System oder deren Negation (Kontrast)) immer wiederkehren – als grundlegende , identifizierbare Konzepte.

Beispiel 11: (Urteilstheorie/Ordnungstheorie (72-76) Hauptpunkte)

Beispiel 12: Relationentheorie (77-79) Gründlich kennen. Reflexive (schleifenförmige) und nicht-reflexive (z. B. reziproke (symmetrische), transitive, Klarheitsrelationen).

Beispiel 13: Beziehungen in logistischer Sicht (80-89) Hauptpunkte (Inhalt (Implikation) oder inhärent zu (inhärent zu)

Beispiel 14: Struktur, Sammlung, System (90–96) Gründlich verstehen. Struktur (Beziehungsnetzwerk): distributive (metaphorische, kollektive) und kollektive (metonymische, systemtheoretische) Strukturen. – Systemtheorie (Hauptpunkte). Vgl. 106 (alles/ganz).

Beispiel 15: Zeichen (Symbol) und Modell (98–105) Hauptpunkte: die drei semiotischen Aspekte (syntaktisch / semantisch /pragmatisch) vgl. 84/85, 105. Merke: Karte (Meta , Ähnlichkeit) / Wegweiser (Meton , Kohärenz)

Beispiel 16: Ähnlichkeit und Kohärenz in der Psyche (106-111).

Beispiel 17: Theorie der Kontraste (112-124)

Beispiel 18: Dichotomie (Komplementation) (125-139)

Beispiel 19: Messgleichung (140-143)

Beispiel 20: Differentialtheorie (144-153)

Beispiel 21: quantitative Veränderung/ qualitativer Sprung (154-163)

Beispiel 22: Chaologie (164-175)

Beispiel 23: Krisentheorie (176-184)

Beispiel 24: Vergleichsmethode (185-194)

Beispiel 25: Harmologie : Assimilationismus (Konkordanz)/ Identivismus /Differenzismus (Diskordanz) (195–201). Anmerkung: Ähnlichkeit und Kohärenz – aber auch Nicht-Ähnlichkeit und Nicht-Kohärenz (die paradoxerweise ebenfalls Ähnlichkeit und Kohärenz begründen) – bestimmen die gesamte Harmologie .

Beispiel 26: Einleitung (202-210)

Hauptpunkte, Frage 207/210 (Definition, die logisch gültige Relation, d. h. der Inhalt (die Implikation), der in einem hypothetischen (konditionalen) Satz ausgedrückt wird. Gründlich kennen. Symbolabkürzung: wenn Präposition , dann Nomen . Deduktiv: wenn A, dann B, und wenn A, dann B. Induktiv (reduktiv): wenn A, dann B, und wenn B, dann A.

Beispiel 27: Begriffstheorie (Definition) (211-221)

Siehe Punkt 5 oben. Begriffe fließen in die Logik ein, insofern sie Bestandteile von Urteilen sind.

Beispiel 28: Begriffstheorie (Platonismus) (222-2271)

siehe 5 oben: visuelle . sub .

Beispiel 29: begriffliches Verständnis (Einteilung, Klassifizierung) (228-235)

Kenne nur 229 (erfolgreiche Aufzählung) genau.

Beispiel 30: Begriffstheorie (Induktion) (236-241)

Gründlich wissen. „Induktion“ ist eine Stichprobenmethode. In der Gesamtheit (Sammlung), im gesamten System: summative (wissens- oder informationszusammenfassende) und amplifizierende (wissenserweiternde) Induktion. Bereichsquadrate . Sokratische, Bconsche Induktion sowie allgemeine und kausale Induktion.

Beispiel 31: Begriffstheorie (Sammeln) (242-253)

Denken Sie an 244v. (stechiotische Methode) 247. (lemmatisch - analytische Methode).

Beispiel 32: Konzeptuelle Theorie (Algorithmus) (254-261)|

Denken Sie an die praxeologische Definition (Ausgangssituation, Algorithmus, Endsituation) (254).

vgl. 95 (zielorientiertes System)

Beispiel 33: Begriffstheorie (algorithmisches Denken) (262-270)

Computeralgorithmus , automatische Waschmaschine als Modell (263)

Beispiel 34: Begriffstheorie (Individuologie) (271-273)

Ideographie als Beschreibung oder Erklärung des Individuums (Singular, unile) Der Eigenname

Beispiel 35: Begriffstheorie (Individuologie) (274-285)

Definition des Singulars (Syn) und diachron, Coimbra-Methode , singuläre Situationsmethode. Mittelwertmethode (Konvergenz), Detektivmethode

Beispiel 36: Begriffstheorie (Individuologie) (286-290)

wissenschaftliche Definitionen

Beispiel 37: Urteilstheorie (Aussagentheorie) (291-297)

siehe Punkt 10 oben

Beispiel 38: Theorie des logischen Denkens (der hypothetische Satz) (298-302)

Präposition und Schlusssatz (Präposition, Konsequenz). Typologie der Schlusssätze (302) De-in- und Abduktion bei Peirce .

Beispiel 39: Theorie des logischen Denkens (Beweis/Argument/Argumentation) (303-307)
logisches und unlogisches Denken

Beispiel 40: Argumentationstheorie (Syllogistik - Schlussfolgern) (308-312)
Kategorischer und hypothetischer Syllogismus

Beispiel 41: Theorie des logischen Denkens: Syllogistik : Typologie) (312-321)

Frage 318/321 (Platonisches Denken). Machen Sie sich mit der letzteren Frage gründlich vertraut.

Beispiel 42: Methodik (Angewandte Logik) (322-328)
hauptsächlich 323: erkenntnistheoretische Definition (Forschung + Argumentation)

Beispiel 43: Methodik (Theorie) (329-335)
hauptsächlich Definition (329). System von (a) Meinungen, (b) Aussagen (Urteilen), damit das Gegebene verständlich wird. Auch bekannt als: der rein verifizierbare Teil der Wissenschaft. Harte/Weiche Wissenschaft. (330/331)

Beispiel 44: Methodik: direkte und verdeckte Methode (336-343)
Wahrnehmungsschärfe (Finesse) / geometrisches Denkvermögen (Esprit géométrique). Der Begriff der Metatheorie (330/340), die Theorie über die Theorie.

Beispiel 45: Methodik (die phänomenologische Methode (334-353)
Dies ist die Grundlage jeder direkten Methode. Intentionalität. Bewusstseinspsychologie (phänomenologische Psychologie). Phänomenologie als Beschreibung, als faktische Botschaft (mit den Reduktionen, den Eliminierungen, damit das Objekt freigelegt wird).

Beispiel 46: Methodik: die arithmetische oder formalistische Methode (354-363)

Semiotik (das rein Syntaktische), Kombinatorik (Platzierung) und insbesondere Logik (Schritt-für-Schritt-Methode (Algorithmus)) als Vorbedingungen.

Definition von „Formalismus“: 1. Graphicalismus (geschwärztes Papier) 2. Logifizierung (Verarbeitung bedeutungsvoller Zeichen gemäß syntaktischen Regeln).

Beispiele: a. Kopfrechnen, b.1. Zahlenrechnen, b.2. Buchstabenrechnen, b.3. Logisches Rechnen, b.4. Koordinatenrechnen . Es handelt sich eindeutig um eine indirekte Methode: keine Beschreibung wie in der Phänomenologie, sondern Berechnung ist die Aufgabe .

Für die Prüfung: entweder die phänomenologische Methode oder die formalistische Methode, hinsichtlich der Hauptpunkte.