C. Wissenschaftslehre.

§ 35.

Einen Gegenst. erkennen = ein wahres Urteil über ihn fällen.

Der Name Erkenntnis bedeutet

den Vorgang des Erkennens	das Ergebnis des Erkennens = ein wahres Urteil mit Bezug auf den beurteilten Gegenstand

Wissen = erkannt haben = Erkenntnis besitzen.

Wissenschaft

als Gesamtwissen = Inbegriff alles dessen, was man weiß	als Wissenszweig = geordnete Gesamtheit zusammengehöriger Erkenntnisse

Differenzierung behufs Arbeitsteilung.

Die Form einer Wissenschaft ist das System = Anordnung der einer Wissenschaft angehörenden Begriffe und Urteile zu einem wohlgegliederten Wissensganzen.

Wissen ist wertvoll

theoretisch, indem es an und für sich ein hohes Gut ist. *Πάντες ἄνθρωποι τοῦ εἰδέναι ὀρέγονται φύσει* (Arist.)	praktisch, indem es ein Mittel zur Erreichung anderer Güter ist. »Wissen ist Macht«

Wissenschaftl. Methode = das planmäßige Verfahren wissenschaftl. Tätigkeit.

Methoden- oder Wissenschaftslehre = der Teil der Logik, der sich mit der Darstellung und Beurteilung der wissenschaftl. Verfahren befaßt.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

§ 36.

Aufgaben wissenschaftl. Tätigkeit.

Gegenstand aller Wissenschaften zusammengenommen ist die Welt in allen ihren Teilen.

Aufgabe der wissenschaftl. Arbeit ist es, zu erforschen und darzustellen

ihren Tatbestand, das *ὅτι*. Dies geschieht durch	ihren Kausalzusammenhang, das *διότι*. Dies geschieht durch
Beschreibung = möglichst genaue u. vollzählige Angabe der Merkmale eines Gegenstandes	Aufstellung allgem. Gesetze durch Ermittelung der ganzen Gruppen von Erscheinungen gemeinsamen Ursachen
Bildung von Artbegriffen durch Abstraktion der ähnlichen Gegenständen gemeinsamen Merkmale unter Bevorzugung der wesentlichen. Namengebung.	Moralische und juristische Gesetze schreiben vor, was geschehen soll, Naturgesetze sind nur der zusammenfassende Ausdruck für das, was ist
Ermöglicht durch die Tatsache, daß die Gegenstände unserer Erfahrung einander mehr od. weniger ähnlich sind	Ermöglicht durch die Tatsache, daß viele Erscheinungen gleichen Ursasachen entspringen
Systematische Anordnung der gewonnenen Begriffe nach dem Grade ihrer Allgemeinheit; mit Bezug auf die Gegenstände Klassifikation genannt	Systematische Anordnung der gewonnenen Gesetze nach dem Grade ihrer Allgemeinheit d. h. der Allgemeinheit ihres Geltungsgebietes
Bestimmung = Einordnung eines Gegenstandes unter einen der Artbegriffe	Erklärung = Zurückführung einer Erscheinung auf ein allgemeines Gesetz
Vorwiegend beschreibende (deskriptive) oder klassifizierende Wissenschaften	Vorwiegend erklärende (ätiologische) oder genetische Wissenschaften

Erklärung ist das Ziel der Wissenschaft, setzt aber immer ein gewisses Maß von Beschreibung voraus; vorzeitiges Erklärenwollen führt leicht zu Irrtum

Den Ausgangspunkt der Wissenschaft bildet die (innere und äußere) Erfahrung; weil aber die Wissenschaft auf das Allgemeine geht, bedarf es der denkenden Bearbeitung des empirisch Gegebenen.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

§ 37.

Mittel der Forschung

Beobachtung = aufmerksame Betrachtung eines Gegenst.	Versuch od. Experiment = Beobachtung verbunden mit einer willkürlichen Einwirkung des Beobachters auf Entstehung u. Verlauf der beob. Erscheinung
Der Beobachter nimmt nicht nur das Ganze wahr, sondern geht darauf aus, Teile des beob. Gegenst. zu bemerken, d. h. explicite wahrzunehmen	Vorzüge des Experimentes: 1. der Eintritt der Ersch. kann willkürlich bestimmt u. ihre Dauer verlängert werden; 2. die Teilursachen können isoliert werden; 3. beliebige Wiederholung ermöglicht Korrektur etwaiger Fehler.
Aufmerken = begierig sein zu bemerken	
Das Bemerken wird gefördert durch: 1. längere Beschäftigung mit einem Geg.; 2. Unbefangenheit des Urteils; 3. Konzentration der Aufmerksamkeit; 4. Vergleichung eines Geg. mit anderen.	Manche Ersch. sind nur beobachtbar, manche können, manche müssen experimentell erforscht werden.
Meth. der Beob. ist vor allem die Meth. d. Übereinstimmung	Meth. des Exp. ist vor allem die Meth. des Unterschiedes
Beobachtende Wissenschaften	Experimentelle Wissenschaften

Jede Wissenschaft trachtet (soweit es möglich ist) experimentell zu werden

Beobachtung und Versuch ergänzen einander.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

§ 38.

Formen der Erklärung

Gesetz = notwendig wahres Urteil	Hypothese = versuchsweise aufgestelltes Gesetz
Im Begriff des Gesetzes liegt das Merkmal ausnahmsloser Gültigkeit; scheinbare Ausnahmen erklären sich aus einer noch nicht genügend durchschauten Vielheit der Teilursachen.	Dieselben Tatsachen lassen sich aus verschiedenen Hyp. erklären; die Auswahl geschieht durch Vergleichung der aus den Hyp. deduzierten Folgen mit den Tatsachen der Erfahrung. Dabei ergibt sich

Gesetze sind

I.

Grundgesetze = nicht mehr ableitbar	sekundär = auf allgemeinere Ges. zurückführbar
empirische Ges. = sekundäre Ges., deren Gründe nicht bekannt sind.	

II.

a priori	a posteriori
deduktiv entdeckt oder induktiv vermutet und deduktiv bestätigt.	induktiv entdeckt oder aus induktiv entdeckten deduziert.

Exklusion:	Verifikation:
Eine Hyp. ist (ganz oder zum Teile) falsch, wenn auch nur eine Konsequenz den Tatsachen widerspricht.	Eine Hyp. ist desto wahrscheinlicher, je fruchtbarer sie ist, d. h. je mehr ihrer Konsequenzen die Erfahrung bestätigt.
Die Notwendigkeit vieler Hilfshyp. schwächt die Wahrscheinlichkeit einer Hyp.	Eine Hyp. ist als wahr erwiesen, wenn sie aus anderen als wahr anerkannten Urt. deduziert werden kann.

Eine Hyp. (bes. eine verifizierte) wird Theorie genannt, insofern sie das einheitliche Erklärungsprinzip einer ganzen Gruppe von Ersch. bildet.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

§ 39.

Wissenschaftliche Systeme

I.

der Anordnung = beschreibend, klassifikatorisch.	der Entwickelung = erklärend, deduktiv.

II.

streng wenn die einzelnen Begriffe und Urteile durchgängig logisch richtig angeordnet sind.	nicht streng wenn auch andere als nur logische Gesichtspunkte maßgebend sind
Ein strenges System erfordert	didaktisch = durch pädagogische Gesichtspunkte bestimmt.

Einsicht in den Inhalt des Erkenntnisstoffes	Übersicht über den Umfang des Erkenntnisstoffes	Überzeugung von der Wahrheit der einz. Erkenntnisse und ihres Zusammenhanges
Erklärung oder Definition.	Einteilung oder Division.	Beweisführung oder Argumentation.

III.

natürlich, wenn alle Einteilungen u. Beweise möglichst natürlich sind	künstlich, wenn Einteilungen u. Beweise mehr oder weniger künstlich sind

Ein System soll zunächst streng, dann natürlich sein.

Ein strenges und natürliches System ist in seinem Zusammenhange ein Abbild des Zusammenhanges der Welt.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

§ 40.

Definition

I.

Begriffsbestimmung oder Realdefinition = Abgrenzung des Geltungsgebietes eines Begr. durch Angabe der Merkmale, die seinen Inhalt ausmachen		Namenerklärung oder Nominaldefinition = Verdeutlichung eines Namens durch einen gleichdeutigen, aber verständlicheren
durch Analyse des gegebenen Inhaltes	durch Gewinnung des Inhaltes aus gegebenem Umfange	Unterscheide die logische Namenerklärung von der sprachlichen Worterklärung!

Die Def. wird ausgesprochen als kategorischer Satz, in dem das Definiendum Subjekt, das Definiens Prädikat ist.

II.

erschöpfend = durch geordnete Aufzählung sämtlicher Merkmale	durch Angabe der nächsten Gattung u. des Artunterschiedes
Da die konstitutiven Merkm. die konsekutiven in sich schließen, genügt die Angabe der konstitutiven.	eventuell durch Subdefinitionen zu ergänzen
	Regressus in infinitum ist unmöglich, denn einfache (elementare) Begr. sind undefinierbar
	Auch konkrete Vorst. u. Begr. mit schwankendem Inhalte sind nicht definierbar.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

III.

streng	annähernd	
	1. Anschauung (des Gegenst., einer Abbildung u. dgl.); 2. Beschreibung, Charakteristik; 3. Aufzählung sämtlicher Arten u. Individuen oder charakteristischer Beispiele;	4. Vergleichung, Unterscheidung; 5. Angabe der Ursachen bzw. Entstehung d. Gegenst. (genetische Def.) od. seiner Wirkungen.

Eine Def. wird vorbereitet durch Erörterung oder Lokation = Abgrenzung eines Begr. gegen über- oder nebengeordnete Begr.

Eine richtige Definition sei

1. angemessen oder adäquat, weder zu weit noch zu eng, d. h. sie enthalte kein Merkmal zu wenig oder zu viel;
2. nicht negativ;
3. keine Zirkeldefinition oder Diallele, wenn das Definiendum das Verständnis des Definiens voraussetzt;
4. einfach, kurz und frei von bildlichen Ausdrücken.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

§ 41.

Einteilung oder Division

= vollständige und geordnete Aufzählung der Arten einer Gattung

I.

mit Einteilungsgrund; Eintgr. = das Merkmal, nach dem die Eint. geschieht	ohne angebbaren Einteilungsgrund = Grundeinteilungen
Die Arten des Eintgr. bilden die Artunterschiede, durch die der einzuteilende Begr. determiniert wird	Alle Eint. gehen schließlich auf Grundeint. zurück.
Ist die Reihe der Artuntersch. ein Kontinuum, so kann eine Eint. in endlich viele Arten nur durch Feststellung von Grenzpunkten geschehen	

Die Eint. wird ausgespr. als divisiver Satz, dessen Subjekt das totum dividendum u. dessen Prädikate die Einteilungsglieder od. membra divisionis sind.

II.

natürlich = nach einem wesentlichen Merkmale.	künstlich = nach einem unwesentlichen Merkmale.

III.

Dichotomien = mit 2 Einteilungsgliedern	Polytomien = mit mehr als 2 Einteilungsgl.
Eine Dichotomie ergibt die Determination eines Begr. durch 2 kontradiktorisch entgegengesetzte Artunterschiede.	Trichotomien, Tetratomien, u. s. w.

IV.

einfache Eint. = Zerlegung einer Gattung in ihre Arten nach einem Einteilungsgrunde.	Untereint. od. Subdiv. = Eint. eines Einteilungsgliedes durch Anwendung eines neuen Einteilungsgrundes.	Nebeneint. od. Kodiv. = Eint. desselben Begriffes nach verschiedenen Einteilungsgründen
		Nebeneinteilungen desselben Ganzen »kreuzen sich«.

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf

Eine richtige Einteilung sei

1. angemessen oder adäquat, weder zu eng noch zu weit, d. h. die Glieder zusammengenommen müssen den Umfang des Ganzen ergeben, ohne ihn zu überschreiten;

2. nicht verworren, sondern konsequent, indem ein Einteilungsgrund durch die ganze Eint. festgehalten wird;

3. nicht konfus, sondern präzis, indem die Einteilungsglieder einander ausschließen;

4. stetig oder ohne Sprung, d. h. von jeder Gattung zu den nächstuntergeordneten Arten fortschreitend;

5. übersichtlich, d. h. ohne zu viel Nebenarten und Unterteilungen.

Der Division verwandt

1. Aufzählung (enumeratio) = Angabe aller oder auch nur einiger Arten ohne Anführung eines Einteilungsgrundes;

2. Zerlegung oder Partition = Angabe der Bestandteile eines zusammengesetzten Gegenstandes;

3. Gliederung oder Disposition = Sichtung und Anordnung einer Gedankengruppe behufs zweckentsprechender Darstellung.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

§ 42.

Beweisführung oder Argumentation.

Wir beweisen ein Urteil, wenn wir uns oder andere durch den Glauben an die Wahrheit eines oder mehrerer Urteile (der Beweisgründe) zu dem Glauben an die Wahrheit eines Urteiles (der Behauptung oder Thesis) bestimmen

Beweisen = Schließen, ist der Form nach daher so mannigfaltig wie das Schließen selbst: Notwendigkeits- und Wahrscheinlichkeitsbeweise, strenge und enthymematische, deduktive und induktive Beweise u. s. w.

Beweisgründe = Prämissen des beweisenden Schlusses
Behauptung = Schlußsatz desselben

Nervus probandi = der den Gang des Beweises bestimmende Grundgedanke.

Beweise sind

I.

progressiv oder synthetisch	regressiv oder analytisch
= von den allgemeinsten Beweisgründen ausgehend zur Thesis führend.	= von der Thesis ausgehend zu allgemeinen Beweisgründen führend.

II.

direkt,	indirekt oder apagogisch,
wenn die Wahrheit der Thesis aus der Wahrheit der Beweisgründe folgt.	wenn sich die Wahrheit der Behauptung aus der Falschheit ihres kontrad. Gegenteiles ergibt
	Ein Schluß modo tollente durch deductio ad absurdum.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

III.

behauptend, wenn die Wahrheit der Thesis dargetan wird	widerlegend
Widerlegung der Behauptung, wenn die Thesis als falsch oder ihr kontrad. Gegenteil als wahr erwiesen wird.	Entkräftung des Beweises, wenn dargetan wird, daß aus den angeführten Gründen die Wahrheit der Thesis nicht folgt.

Beweisfehler

1. Heterozetesis, wenn sich der Schlußsatz mit der Thesis nicht deckt:
   a) quantitativ, wenn zu viel oder zu wenig bewiesen wird,
   b) qualitativ (*μετάβασις εἰς ἄλλο γένος*), wenn etwas anderes erschlossen wird als zu beweisen war;

2. *ὕστερον πρότερον*, wenn ein als Beweisgrund angeführtes Urteil nicht Grund, sondern Folge der Thesis ist;

3. Zirkelbeweis (circ. vitiosus), wenn die Wahrheit eines Beweisgrundes die Wahrheit der Thesis voraussetzt;

4. Alle im § 34 angeführten Schlußfehler.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

§ 43.

Wissenschaften

I.

Nach dem Zwecke

theoretisch,	praktisch,
wenn die Erkenntnis selbst Zweck ist.	wenn die Erkenntnis Mittel zur Erreichung eines anderen Zweckes ist.
Inhaltlich zusammengehörige Erkenntnisse werden zum Zwecke besserer Erkenntnis zusammen behandelt.	Inhaltlich oft ganz verschiedenartige Erkenntnisse werden, weil sie demselben Zwecke dienen, zusammengefaßt.

II.

Theoretische Wissenschaften

nach dem Gegenstande oder der Art, ihn zu betrachten

mathematische Wissenschaften	Naturwissenschaften	Geisteswissenschaften	
Arithmetik Geometrie	Naturgeschichte Physik Chemie Biologie Astronomie Geologie phys. Geographie u. a.	Psychologie	Sprachwissenschaften Geschichte pol. Geographie u. a.
apriorische Wissenschaften			
	Metaphysik		
	Erfahrungswissenschaften.		

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

§ 44.

Philosophische Wissenschaften

theoretisch		praktisch
Psychologie	Metaphysik	Ästhetik Logik Ethik
	die dem Physischen u. Psychischen gemeinsamen Probleme behandelnd	
	die fundamentalste Wissensch., die Einzelwiss. krönend, aber auch auf ihnen beruhend	auf der Psychologie beruhend

Ontologie	Kosmologie	Erkenntnislehre
= L. vom Wesen u. von den Teilen des Seienden	= L. von den Ursachen des Seienden	= L. von der Möglichkeit einer Erkenntnis u. den Grenzen derselben

Unter Philosophie wird oft speziell die Metaphysik verstanden. Philosophisch im allg. Sinne des Wortes denkt derjenige, der über die Betrachtung eines einzelnen Problemes od. Gebietes hinausgehend das Einzelne stets im Zusammenhange des Ganzen zu erkennen und zu verstehen sucht

Philosophische Propädeutik = Einführung in die Philosophie.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf