

Studien zur Wissenschaftstheorie

Band 4

Forschungsunternehmen der Fritz Thyssen Stiftung
Arbeitskreis „Wissenschaftstheorie“

Der Wissenschaftsbegriff

Historische und systematische Untersuchungen

Vorträge und Diskussionen
im April 1968 in Düsseldorf
und im Oktober 1968 in Fulda

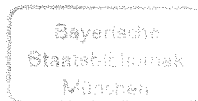
Herausgegeben von A. Diemer

1970

Verlag Anton Hain · Meisenheim am Glan

nd 190165160

Redaktion: Waltraud Bumann



© 1970 Verlag Anton Hain KG - Meisenheim am Glan
Herstellung: Verlag Anton Hain KG - Meisenheim am Glan
Printed in Germany

VORWORT

Während früher und auch heute noch ohne weiteres solche Fragen wie die nach der Wissenschaft, der Freiheit usw. durch entsprechende Bestimmungen des „Wesens“ oder zum mindesten des „Begriffes“ der Wissenschaft, der Idee usw. beantwortet werden, sind wir durch die Kritik der modernen linguistischen analytischen Philosophie gerade hier vorsichtiger geworden; wir wissen heute, daß jede sog. Wesensbestimmung bzw. -definition durch die Ebene des rein Sprachlichen bzw. des Sprachgebrauchs hindurchgehen und sich entsprechend filtern muß.

Daher muß das Bemühen um die Bestimmung der Wissenschaft bzw. von „Wissenschaft“ von einem doppelten Ansatz ausgehen. Zunächst gilt es, die *semasiologische* Ebene zu untersuchen; es ist die Ebene der gegebenen *Wortfelder*, die in engerem oder lockerem Kontakt bzw. Kontext mit dem mit „Wissenschaft“ bezeichneten Problemkomplex stehen.

Zentriert allerdings werden diese Felder durch den „Begriff“ „Wissenschaft“ oder sagen wir genauer: durch die Idee, das Gemeinte, das wir in unserem Sprachbereich mit „Wissenschaft“ bezeichnen. Dabei sind wir uns schon bei der „synchronischen“ Betrachtung klar, daß etwa „Wissenschaft“ und „Science“ (ob englisch oder französisch genommen) nicht bedeutungsidentisch sind. Wir sind andererseits jedoch auch der Meinung, daß sowohl in dieser wie aber auch in der diachronischen Betrachtung bei aller thematischen Variation sich doch irgendwie ein „intentional identisch Gemeintes“ hindurchhält, eben das Thema, das wir im heutigen Sprachgebrauch mit „Wissenschaft“ bezeichnen. Sprachwissenschaftlich würden wir eine solche Betrachtung als *onomasiologisch* bezeichnen.

Die folgenden Referate zeigen damit eine gewisse Zwiesichtigkeit: in onomasiologischer Hinsicht stellen sie die verschiedenen Bezeichnungen heraus, wobei sie sich um ein intentional Identisches orientieren – hierher gehört in erster Linie das Einleitungsreferat. In semasiologischer Hinsicht bleibt die Einheit des Wortfeldes gewahrt, während die Bedeutungsgehalte variieren können; hierher gehören vor allem die Referate, die sich mit den nationalsprachlichen Gegebenheiten befassen. Während etwa die Darlegung der englischen und französischen Bezeichnung in einem gewissen Sinne zugleich auch ein Identisches intendieren, zeigen gerade die Ausführungen über die Geschichte des deutschen Wortes „Wissenschaft“, daß sich hier doch wesentliche Divergenzen ergeben.

Gerade im Ausgang von dieser Tatsache kann einem möglichen Einwand begegnet werden, der meint, es gehe ja doch nicht um die Wörter und Bezeichnungen, sondern um „die Sache selbst“. Es scheint aber, daß dadurch, daß von

vornherein das deutsche Wort „Wissenschaft“ und das lateinische Wort „Scientia“ nicht identisch waren, insofern z.B. „Scientia“ auch mit „Kunst“ wie umgekehrt „Ars“ mit „Wissenschaft“ übersetzt werden konnte, der viel größere Bedeutungsspielraum des deutschen Wortes historisch vorgegeben ist. Nur so konnte es z. B. kommen, daß man auch von den „schönen Wissenschaften“ als Übersetzung von „belles lettres“ sprechen konnte; wenn dieser Wortgebrauch auch heute außer Mode gekommen ist, so ist doch im deutschen Wort „Geisteswissenschaft“ alles das noch heute impliziert. Nur so scheint es verständlich, daß wir im Deutschen hier von Wissenschaften sprechen können, während dies im Englischen wie im Französischen von der Tradition her gesehen nicht möglich ist.

Die Tatsache aber, daß wir uns einerseits im deutschen Sprachraum um eine Wissenschaftstheorie der Geisteswissenschaften bemühen und daß andererseits in den anderen Sprachräumen auch hier langsam von „sciences“ – „cultural sciences, human sciences – science(s) humaine(s), sciences culturelles u.a.“ – gesprochen wird, ist doch wohl als ein Anzeichen dafür anzusehen, daß sich eine Entwicklung anzubahnen beginnt, die zu einer allgemeinen Wissenschaftskonzeption tendiert, die gleicherweise für Natur- wie Geisteswissenschaften verbindlich sein soll.

Die folgenden Ausführungen dienen zu nichts anderem, als hier in historischer – dies vor allem – wie in systematischer Hinsicht gewisse Klärungen zu schaffen.

Düsseldorf, im April 1970

Alwin Diemer

INHALT

Vorwort	V	
1. TEIL: VORTRÄGE UND DISKUSSIONEN IM OKTOBER 1968 IN FULDA ANLÄSSLICH DES VI. SYMPOSIONS DER GESELLSCHAFT FÜR WISSENSCHAFTSGESCHICHTE: „DER WANDEL DES WISSENSCHAFTSBEGRIFFS“		
<i>Alwin Diemer</i>		
Der Wissenschaftsbegriff in historischem und systematischem Zusammenhang	3	X
<i>Heinrich Schipperges</i>		
Zum Wissenschaftsbegriff im arabischen Mittelalter	21	
<i>Norbert Henrichs</i>		
Scientia Magica	30	
<i>Heribert M. Nobis</i>		
Die wissenschaftstheoretische Bedeutung der peripatetischen ‚questione mechanicae‘. Bemerkungen zum Verhältnis von ‚ars‘ und ‚scientia‘ im 16. und 17. Jahrhundert	47	X
<i>Waltraud Bumann</i>		
Der Begriff der Wissenschaft im deutschen Sprach- und Denkraum	64	
<i>Lutz Geldsetzer</i>		
‚Science‘ im französischen Sprach- und Denkraum	76	
<i>Wilhelm Risse</i>		
Der Wissenschaftsbegriff in England im 17. und 18. Jahrhundert	90	
<i>Alois von der Stein</i>		
System als Wissenschaftskriterium	99	X
<i>Gert König</i>		
Der Wissenschaftsbegriff der ‚philosophy of science‘	108	X
Bericht über die im Anschluß an die Vorträge veranstalteten Diskussionen	128	X

2. TEIL: VORTRÄGE UND DISKUSSIONEN IM APRIL 1968 IN DÜSSELDORF ANLÄSSLICH DES IV. WISSENSCHAFTSTHEORETISCHEN KOLLOQUIUMS DES PHILOSOPHISCHEN INSTITUTES DER UNIVERSITÄT DÜSSELDORF: „BEGRIFF UND IDEAL DER WISSENSCHAFT IN PHILOSOPHIE, EINZELWISSENSCHAFT UND DOKUMENTATION“

Gert König

Mathematik als Wissenschaft 139

Adolf Meyer-Abich

Die Erkenntnisideale der Biologie 155

Lutz Geldsetzer

Begriffe und Ideale wissenschaftlicher Philosophie 171

Theo Herrmann

Der Wissenschaftsbegriff der Psychologie 188

Rudolf Heinz

Zum Begriff der philosophischen Kunstwissenschaft im 19. Jahrhundert. . 202

Rudolf Wohlgenannt

Über eine Untersuchung des Begriffs der Wissenschaft 238 X

Bericht über die im Anschluß an die Vorträge veranstalteten Diskussionen . 257 X

Personenregister 265

Sachregister 273

Erster Teil

DER WISSENSCHAFTSBEGRIFF
IN HISTORISCHEM UND SYSTEMATISCHEM ZUSAMMENHANG

Das Thema soll nach dem im Vorwort angegebenen doppelten Aspekt behandelt werden; einerseits sollen in historisch-diachronischer Betrachtung die wort- und bedeutungsgeschichtlichen Voraussetzungen aufgezeigt, dann die eigentliche Entwicklung und ihre wesentlichen Momente herausgearbeitet und schließlich die Wissenschaftsmomente bzw. -kriterien aufgestellt werden, wie sie für die klassische Wissenschaftskonzeption als verbindlich galten und wie sie dann für die moderne Konzeption umgestaltet bzw. neu konzipiert und formuliert worden sind¹.

1. Das Wort „Wissenschaft“ steht in einem onomasiologischen wie in einem semasiologischen Zusammenhang.

1.1. Unter dem *onomasiologischen Zusammenhang* verstehen wir das Begriffsfeld, das sich in einer Art *Begriffsstamm* darstellen läßt. Dabei sind folgende Elemente bzw. Begriffe zu nennen:

	Episteme	
	Scientia	
		Ilm (arab)
Wissenschaft	Science	
	Scienza	Nauka (slaw.)
	Ciencia	

Ob diese Terme in ihren Bedeutungen – darunter verstehen wir üblicherweise die Summe ihrer sinnvollen Verwendungsmöglichkeiten in sinnvollen Kontexten, d.h. in erster Linie Sätzen und Aussagen – identisch sind, mag hier dahingestellt sein. Zweifelsohne gibt es Variationsdifferenzen, zunächst einmal in historischer Tiefe, dann aber auch in diachronischer Breite; dabei lassen sich aber doch Invarianzen feststellen; und auf diese kommt es in erster Linie an.

1.2 Unter dem *semasiologischen Zusammenhang* verstehen wir die durch den jeweiligen Wortstamm bedingten Zusammenhänge und Verweisungen. Entsprechend müßte für jeden der unterschiedlichen Terme ein solches Feld – ev. in einer Art Display, um ein Wort der modernen Dokumentationstechnik zu verwenden, – aufgezeichnet werden. Hierzu wäre natürlich primär die Durchforstung der zuständigen etymologischen Wörterbücher erforderlich. Auf sie sei daher hier ausdrücklich verwiesen.

1) Das Referat versteht sich im Zusammenhang einiger Arbeiten des Verf. zum Thema „Wissenschaftsbegriff“, so der beiden Referate in Bd. 1 der Studien zur Wissenschaftstheorie. Vgl. auch „Zur Grundlegung eines allgemeinen Wissenschaftsbegriffes“. In: Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie Bd. 1 H. 2, 1970

Hier seien nur einige interessante Hinweise gegeben:

1.2.1 Gehen wir von „*epi-steme*“ aus, so steht im Mittelpunkt der Stamm „st-“, der auf „stehen“ u.ä. verweist². Von hier aus ergibt sich ein semasiologischer Zusammenhang mit dem deutschen Wort „Verstehen“, mit dem zugehörigen Vermögen „Verstand“. Bekanntlich stehen diese beiden Terme im heutigen wissenschaftstheoretischen Sprachgebrauch in keinem direkten Zusammenhang, eher stehen sie sich feindlich gegenüber: kein Geisteswissenschaftler würde zugestehen, daß der Verstand die zuständige Instanz für das ihm so heilige Verstehen sei.

1.2.2 Das Wort „*scientia*“ hat einen Stamm „sci-“, der auf „schneiden, Messer, scharf“ verweist. Die Stammbedeutung verweist also in die Dimension von „klar, scharf“ umgrenzt usw.³.

1.2.3 Am interessantesten ist der semasiologische Zusammenhang, in dem das Wort „*Wissenschaft*“ steht⁴. Am Ursprung steht eine indogermanische Wurzel „vid“; sie bedeutet „sehen, Licht usw.“. Von ihr leitet sich etwa das Sanskritwort „*Veda*“ ab. Im Griechischen geht das „v“ verloren; so kommt es einmal zum Term „*Idea*“. Er bezeichnet ursprünglich die „sichtbare Gestalt und Form“. Er wird wieder die sinnliche Grundlage für den geistigen Bereich, dessen Terminologie in der abendländischen Tradition weitgehend der optischen Sphäre entnommen ist. — Interessanterweise leitet sich von der gleichen Wurzel auch der wissenschaftstheoretische „Gegenbegriff“ „*historia*“ (histor) ab⁵. — Im Lateinischen ist hier „*videre*“ zu nennen. Der deutsche Term „*Wissenschaft*“ hat in seiner ursprünglichen Bedeutung auch noch diesen optisch-orientierten Hintergrund⁶.

1.2.4 Über den arabischen Begriff berichtet ein eigenes Referat.

2. Die allgemeine Differenzierung der Wissenschaftsidee — sowohl in historischer wie in systematischer Hinsicht — läßt sich grob charakterisieren durch vier „Trends“, die zugleich als typisch für verschiedene Phasen (historisch) wie verschiedene, noch heute geltende, Konzeptionen (systematisch) angesehen wer-

2) Vgl. u.a. H. SCHMID, *Synonymik der griechischen Sprache* 1876, E. BOISACQ, *Dictionnaire étymologique de la langue grecque*, 3. Aufl. 1938, J. B. HOFMANN, *Etymologisches Wörterbuch des Griechischen*. Nicht uninteressant für das damalige etymologische Verständnis des Wortes ist Platons Hinweis im *Kratylos* (412 c auf *ἔπισθαι*, 437a auf *ἰοράναι*).

3) Vgl. A. WALDE, *Lateinisches etymologisches Wörterbuch*, 3. Aufl., Bd. 2, 1954, S. 495. Vgl. auch ERNOUT-MELLET, *Dictionnaire étymologique de la langue latine*, 1932, 907f. Zum französischen und englischen Sprachbereich vgl. die Referate von Geldsetzer und Risse.

4) Vgl. das Referat von W. Bumann.

5) Vgl. KEUCK, *Historia. Geschichte des Wortes und seiner Bedeutungen in der Antike und den romanischen Sprachen*, 1934.

6) Es soll hier nur darauf hingewiesen werden, daß im abendländischen Sprach- und Denkraum die optische Sphäre die Bezeichnungsgrundlage wie auch die Modellgrundlage für den geistigen Bereich abgibt: in erster Hinsicht kann auf die genannten Bezeichnungen verwiesen werden, etwa auch auf *E-videntia*, Einsicht usw. (Vgl. aber dagegen auch *Concipere* = be-greifen; *sapientia* u.ä.). In zweiter Hinsicht sei etwa auf Platons *Sonnengleichnis* verwiesen, das zugleich die Zwischenstellung der *Episteme* deutlich zum Ausdruck bringt.

den können: das anthropologische, das pädagogische, das objektivierende und das Moment, das den Übergang von der klassischen zur modernen Konzeption ausmacht. Als gemeinsames Charakteristikum, das wieder sowohl in historischer wie systematischer Hinsicht gilt, kann die „*Exstruktur*“ — wie wir sie nennen wollen — angesehen werden.

Diese Momente seien kurz genannt:

2.1 Ursprünglich und grundsätzlich handelt es sich bei *Episteme*, wie *Scientia* und *Wissenschaft*, um eine *anthropologische Kategorie*, die einen menschlichen „*Habitus*“, eine Einstellung odgl. bezeichnet. Spezifisch ist dabei zweierlei: es ist einmal ein geistiges Phänomen — im Unterschied zur Sinnlichkeit; daraus resultieren wieder Gegensätze wie Wahrheit, Notwendigkeit, Allgemeinheit u.ä. auf der einen, Wahrscheinlichkeit (Glaube, Meinung), Zufälligkeit, Individualität u.ä. auf der anderen Seite. Zum anderen liegt hier ein Phänomen vor, das „um seiner selbst“, also theoretisch fungiert — im Gegensatz zum Praktischen und „*Poetischen*“.

2.2 Die Wissenschaftsidee steht von vorneherein in starkem *pädagogischen Zusammenhang*; diese Seite hat vor allem PLATON herausgearbeitet. Daraus resultiert dann ein erster Trend zur Objektivierung; sie ist durch die Trias von Lehrer bzw. Lehren, Schüler bzw. Lernen und Lehr- bzw. Lerngut (= die inhaltlichen Gegebenheiten) bestimmt. Die sich dabei vollziehende Objektivierung kann weitere Formen der Konkretisierungen erfahren, wie etwa die Darstellung in verschiedenen Medien oder die Dokumentation in Lehrbüchern.

2.3 Mit dieser Objektivierung ist eine *inhaltliche Differenzierung* verbunden: was ursprünglich „*Kenntnisse*“ waren, werden dann *Wahrheiten* (= verabsolutierte Kenntnisse), dann *Erkenntnisse* (= subjektiv konzipierte Wahrheiten) und schließlich (*Aussage*-) *Sätze* (= formulierte und als solche wieder objektiv, etwa in Büchern, verschiedenen Darstellungsformen wie z.B. mathematischen o.a. Formeln, dargestellte Erkenntnis).

2.4 Verwoben mit dieser Entwicklung ist eine weitere, die in einem früheren Referat als der Übergang von der *klassischen* zur *modernen Wissenschaftskonzeption* herausgearbeitet wurde. Auf eine Formel gebracht ließe sich sagen: die klassische Konzeption versteht *Wissenschaft* als ein kategorisch-deduktives System absoluter Wahrheiten bzw. Erkenntnisse, die moderne als hypothetisch-deduktives System konditioneller Sätze, die ein bestimmtes als *Wissenschaftskriterium* fungierendes „*Sinnkriterium*“ erfüllen müssen, um als wissenschaftlich sinnvolle Sätze anerkannt zu werden.

2.5 Sucht man nach einem Gemeinsamen, das sich durch alle einzelnen Phasen und Variationen identisch durchhält, so läßt sich die von uns so genannte „*Ex-struktur*“ nennen; gleichgültig wie man *Wissenschaft* konzipiert und definiert, wesentlich ist dabei immer, daß Mittelbarkeiten, Ableitungen, Begründungen odgl. vorliegen. Ihre wesentliche Manifestation liegt in dem vor, was man heute *Erklärung* (ex-planatio, ex-plicatio) nennt.

Diese *Ex-struktur* ist zugleich Vermittlung zweier Gegebenheiten bzw. Vorgegebenheiten, der Prinzipien, Axiome usw. einerseits, der Empirie usw. andererseits.

3. Beginnen wir mit der historischen Entwicklung: am Anfang steht die *anthropologische Konzeption*. Zur Bezeichnung liegt ein Wortfeld vor, in dessen Mittelpunkt zweifelsohne der Terminus *ἐπιστήμη* steht⁷. Von vornherein ist das Wortfeld mehrdimensional gegliedert d.h. das Wort steht in verschiedenen Beziehungen, so etwa schon bei den PYTHAGOREERN⁸, dann bei den Sophisten, bei Isokrates u.a.⁹. Eine erste grundsätzliche Diskussion erfolgt bei PLATON¹⁰, bzw. schon vorher bei SOKRATES. Dabei tauchen schon wesentliche Momente auf; in der Diskussion um die Lehrbarkeit der Tugend geht es um das Problem des „Wissens“ gegenüber Empirie und Praxis, in der Diskussion um die Erfassung der Ideen geht es um die Stellung der Episteme im Gesamtgefüge des menschlichen Seins bzw. seiner geistigen Existenz. Beim späten Platon, so scheint es, vollzieht sich eine für die Folgezeit bedeutsame Umgestaltung: war die episteme der sophia gleich und betrafen sie beide die ursprüngliche Schau der Ideen, so wird die erste mehr und mehr zu einer mittelbaren bzw. vermittelnden Instanz; sie erhält damit die erwähnte Ex-Struktur, die sich etwa in der Verbindung von episteme und syllogismos zeigt¹¹.

Wie die Vorgeschichte im einzelnen auch verlief, die für die Wissenschaftsgeschichte i.e.S. bedeutsame Prägung erfuhr das ganze u.E. erst durch ARISTOTELES¹²; wie überhaupt erst durch ihn das Grundgelegt wird, was später als Wissenschaft verstanden wurde. Aber auch bei ihm ist der Bedeutungskern des Wortes und damit wohl auch der Kern der Idee noch nicht eindeutig fixiert. Es gibt allerdings ein gewisses Bedeutungszentrum: es handelt sich um etwas Geistiges, das in einem spezifischen Spannungsverhältnis zur Sinnlichkeit und zu den durch sie und in ihr ablaufenden Prozessen wie Erfahrung usw. steht. Gleichzeitig steht es als in sich ruhendes, als „theoretisches“ Element dem Praktischen, d.h. Wirken, und dem Poetischen, d.h. Werken, gegenüber. Da auch diese beiden wiederum aus einem eigentlich geistigen und einem sinnlich-empirischen Element bestehen, ergibt sich hier ein zweifaches Verhältnis: einmal ist die Episteme unterschieden von dem Praktischen und Poetischen überhaupt — dies ist vor allem durch den Komplex der fünf sog. „habitus intellectuales“ umgrenzt; zum anderen ist — da nach griechischer Auffassung das Theoretische die Basis für

7) B. SNELL, Die Ausdrücke für den Begriff des Wissens in der vorplatonischen Philosophie (*σοφία, γνῶμη, σύνεσις, ιστορία, μάθημα, ἐπιστήμη*). Philolog. Untersuchungen, 29. Heft, Berlin 1924. P. SHOREY, *φύσις, μελέτη, ἐπιστήμη*. In: Transactions and Proceedings of the American Philological Association 1909 vol. XL, Boston, Mass. R. SCHAEERER, ΕΠΙΣΤΗΜΗ et TEXNH, Etude sur les notions de connaissance et d'art d'Homère à Platon, Macon 1930.

8) Nach DIELS, Vorsokratiker I, 455, 11 werden an der Seele unterschieden die Tretade: νοῦς, ἐπιστήμη, δόξα, αἰσθησις.

9) Vgl. hierzu SCHAEERER, o.a.

10) Es gibt eine Reihe von Darstellungen über die „Wissenschaft“ (episteme) bei Platon. Vgl. etwa SCHAEERER o.a. und die dort zitierte Literatur.

11) Vgl. etwa Theätet 186d.

12) Auch hier wären mehrere Schriften zu nennen. Vgl. hierzu die Bibliographie in: J. DÜRING, Aristoteles, Darstellung und Interpretation seines Denkens, 1966.

alle Praxis und Poesis abgibt — für beide wiederum eine entsprechende Episteme vorgegeben.

Und noch ein weiteres anthropologisches Spannungsverhältnis ist zu nennen, das durch die Idee der Wahrheit bzw. Wahrheitsgeltung bestimmt ist: korrespondiert die Episteme als geistiger Habitus, bzw. geistiges Verhalten, immer der Wahrheit, so steht im Umkreis griechischen Denkens ihr die Doxa, der (subjektive) Glaube, die Meinung — auch als Hypolepsis (Annahme) bezeichnet — gegenüber. In der Spätantike und im Christentum kommt durch die Idee der Pistis (fides, Glaube) eine neue Dimension hinzu. Es entwickelt sich so die Trias: Glauben, Wissen, Meinung (vgl. etwa KANT) bzw. der Dualismus zwischen Wissenschaft und Glauben.

Damit ergeben sich folgende Sonderthemen:

3.1. Eine relativ klare und für die Wissenschaftsgeschichte grundlegende Konzeption gibt ARISTOTELES in Eth. Nic. VI, 3¹³. Es ist die klassische Geburtsstelle für die fünf später „habitus intellectuales“ bezeichneten Einstellungen¹⁴.

νοῦς	intellectus	} theoretisches Verhalten
σοφία	sapientia	
ἐπιστήμη	scientia	
φρόνησις	prudentia	praktisches Verhalten
τέχνη	ars	poetisches (werkendes) Verhalten

Alle fünf Habitus bezeichnen eine geistige Einstellung, bzw. entsprechendes Verhalten; dabei gehören die drei ersten wesentlich zusammen. Sie machen das aus, was man das Verhalten „um seiner selbst willen“, das geistige „theoretische“ Verhalten nennen kann. Es ruht in sich, während die beiden anderen aus sich hinausgehen, das Wirken in die Tat und Handlung, das Werken, die „Kunst“ auf das entsprechende Werk (Ergon).

3.2. Nimmt man nun die drei ersten „theoretischen“ Habitus intellectuales, dann besteht zwischen den beiden ersten und der Scientia ein Unterschied, der für die Konzeption der Wissenschaftsidee bis heute bestimmend geblieben ist: Mag man Intellectus und Sapientia auch noch näher unterscheiden und spezifizieren, gemeinsam ist ihnen beiden, daß sie die unmittelbare „Einsicht“ in das Absolute, die Axiome usw. ausmachen, seien diese Prinzipien nun die allgemeinen Wesensideen, die Gesetze oder auch das Absolute d.h. Gott selbst. Die Scientia ist demgegenüber immer von mittelbarem Charakter, sie vollzieht die Ableitungen und Begründungen; für die klassische Wissenschaftskonzeption im Ausgang von eben diesen Prinzipien. Seit ARISTOTELES über die Scholastik bis heute

13) Vgl. hier das Zitat aus ZEDLERS großem Universalexikon von 1740 (Studien zur Wissenschaftstheorie Bd. 1, S. 16 (Bd. 57 Spalte 1346)).

14) Es wäre hier angebracht über die anthropologische Einordnung der episteme bei den Vorgängern zu handeln. Die Pythagoreer waren schon genannt worden (Anm. 8). Für Platon wäre etwa auf das „System“ der Seelenvermögen zu verweisen, wo σοφία und ἐπιστήμη als gleich fungieren: σοφία, σωφροσύνη, ἀνδρεία, δικαιοσύνη. Interessant ist auch die Gliederung im 7. Buch der Politeia: ἐπιστήμη, δianoia, πίστις, εἰκασία. Hier hat also die episteme noch nicht die dianoetisch-rationale Funktion.

heißt es – etwa in lateinischer Formulierung: „*Scientia est cognitio ex principiis, intellectus cognitio principiorum*“¹⁵.

Hier ist also das grundgelegt, was oben die „*Ex-Struktur*“ der Wissenschaftsidee genannt wurde. Das bedeutet, daß mit der eigentlichen Idee der Wissenschaft immer oder fast ausschließlich die Idee der Mittelbarkeit der Erkenntnis verbunden ist, gehe diese nun – wie in der klassischen Konzeption – von den Axiomen usw., oder gehe sie – wie in der modernen – mehr von der Erfahrung aus. *Wissenschaft hat es so immer zu tun mit dem „δωρι“*.

Daraus resultiert, daß mit dem Begriff der *Scientia* meist auch der Begriff der „*Ratio*“, d.h. der schlußfolgernden Erkenntnis verbunden ist. Wissenschaft ist dann immer ein „*dianoetisch-rationales*“ – das Wort sowohl im Sinne des geistigen überhaupt, wie des begründenden, d.h. logischen genommen – Phänomen.

Diese Tatsache ist wiederum Voraussetzung für ein später auftretendes *Spannungsverhältnis zwischen Philosophie und Wissenschaft*. Wenn auch zunächst gesagt werden muß, daß dabei jeweils geklärt werden muß, was mit „*Philosophie*“ und was mit „*Wissenschaft*“ jeweils gemeint sein kann, so ist dadurch, daß die Idee der Philosophie mit der *Sophia*, d.h. der *Sapientia* assoziiert wird, die Philosophie immer auf die Erkenntnis der absoluten Prinzipien usw. aus, die Wissenschaft dagegen auf die Beweise, Begründungen usw. In diesem Sinne müssen die entsprechenden Wortverbindungen, vor allem im 18. Jahrhundert verstanden werden: Naturphilosophie wäre dann ausgerichtet auf die „*metaphysischen Anfangsgründe*“ der Naturwissenschaft(en), um schon hier auf die berühmte Kantische Thematik hinzuweisen.

Diese Spannung wird dann noch verschärft, wenn beide nicht mehr in einer Art Schichtenverhältnis zueinander stehen, sondern die Philosophie gegenüber der Wissenschaft eine Reflexion in Form einer „*Metawissenschaft*“ darstellt. Das gilt seit dem ausgehenden 18. Jahrhundert bis zur modernen *philosophy of science* und *Wissenschaftstheorie*¹⁶.

3.3. Dadurch, daß nach griechischer Konzeption das theoretische Verhalten, die Erkenntnis, allem Wirken und Werken vorangeht und es begründet, muß es für diese jeweils auch entsprechende „*theoretische*“ Fundierung geben; insofern gibt es sowohl für den theoretischen Bereich i.e.S. wie auch für die beiden anderen eine *Episteme*. Klassisch ausgeführt ist dies wieder bei ARISTOTELES in der *Metaphysik E*; es ist die Voraussetzung für die die Folgezeit bestimmende Dreiteilung der Philosophie:

ἐπιστήμη	θεωρητική
ἐπιστήμη	πρακτική
ἐπιστήμη	ποιητική ¹⁷ .

15) Vgl. hier zunächst ARISTOTELES, *Anal. II c. 2*. Über Thomas, Duns Scotus usw. Vgl. DIEMER, *Studien zur Wissenschaftstheorie*, Bd. 1, S. 17.

16) Vgl. DIEMER, a.a.O., S. 1–62.

17) Vgl. *Met.* 1025 b, 18.

Die oben angedeutete enge Beziehung von *Scientia* und *Ratio* zeigt sich dann vor allem in den lateinischen Formulierungen; kann *Scientia* in diesem Sinne allgemein als „*recta ratio*“ definiert werden, so ist die erste „*recta ratio spectabilium*“ bzw. „*scibilem*“, die zweite dann „*recta ratio agibilem*“ bzw. „*habitus cum vera ratione activus*“, die dritte dann „*recta ratio factibilem*“¹⁸.

Diese Charakterisierung wird dadurch bedeutsam, daß die sich auf die anthropologische Dreiteilung und die ontologische Zweiteilung in erste und zweite Philosophie aufbauende Dreiteilung der Philosophie in Logik, Physik und Ethik bedeutsam wird für die Differenzierung der Wissenschaften, etwa in Richtung der heutigen Natur- und Geisteswissenschaften¹⁹.

3.4. Bislang wurde die *Episteme* immer nur als intellektuelles Phänomen betrachtet; sie steht aber auch im Spannungsverhältnis zur Sinnessphäre und dem hier sich vollziehenden Geschehen.

Hier können drei Polaritäten genannt werden

ἐ – αἰσθητικὴ	scientia – sensus
ἐ – ἐμπειρία	scientia – empiria
	(ratio)
ἐ – ἱστορία	scientia – historia, descriptio

Ohne auf Einzelheiten näher einzugehen, mag nur folgendes gesagt werden:

Zum ersten Verhältnis ist nicht viel zu sagen, es gibt eigentlich nur die Grundlagen für die beiden anderen ab.

Das zweite Verhältnis gibt vor, was heute als Gegensatz zwischen dem theoretischen und dem empirischen Bereich bestimmt wird. *Episteme* in diesem Sinne müßte also jeweils mit „*Theorie*“ übersetzt werden. Wesentlich ist dabei, daß die *Episteme* immer auf die Wahrheit, d.h. das Allgemeine und Notwendige aus ist, während die *Empirie* sich dem Einzelnen und Zufälligen zuwendet. Grundlegend aber für das ganze Zusammenspiel zwischen beiden ist der letztlich über beiden stehende Bereich des Absoluten, der Prinzipien: so gesehen geht die *Empirie* auf *Eisagoge*²⁰, d.h. *In-duktion*, d.h. *Hinführung* aus; die *Episteme* ist durch die *Ap-agoge*, d.h. *De-duktion*, d.h. *Her-leitung*, d.h. aber – im Sinne späterer Terminologie gesagt – der *Er-klärung* bestimmt.

Damit wird das dritte Verhältnis thematisiert. Schlägt man einen großen Verbindungsbogen von der griechischen Idee der *Historia* als kritischem Bericht über Begebenheiten, Ereignisse, Tatsachen usw. über den Gegensatz bzw. die Verbindung von *Scientia* und *Historia*, etwa bei BACON²¹, von *Science* und *Histoire*, etwa bei D'ALEMBERT, von *Wissenschaft* und *Geschichte*, etwa bei KANT, und denkt man daran, daß die *Wissenschaftsbegründung* der *Geisteswissenschaften* in erster Linie durch die Konzeption der einzelnen Disziplinen als *Geschichte* ihres Bereiches (*Sprachgeschichte*, *Kunstgeschichte* usw.) geprägt

18) Vgl. hierzu J. PEGHAIRE, *Intellectus et Ratio* selon St. Thomas d'Aquin 1936.

19) Vgl. DIEMER, *Studien zur Wissenschaftstheorie*, Bd. 1, S. 174–223.

20) Vgl. hierzu jedoch K. v. FRITZ, *Die ἐπαγωγή* bei Aristoteles.

21) Vgl. etwa F. BACON: „*Historiam et experientiam* pro eadem re habemus, quemadmodum etiam *philosophiam et scientiam*“, WW, S. 495.

ist, während die Idee der Wissenschaft i.e.S. mit den Naturwissenschaften assoziiert bleibt, dann ist der hier anliegende Problemkomplex nur in etwa angedeutet.

Wie nirgends sonst ist hier die Aristotelische Gegenüberstellung von „historischem“ *ὄτι* und „wissenschaftlichem“ *διότι* vorgegeben und zugleich zum Ausdruck gebracht. Es ist dies eine Gegensätzlichkeit, die heute noch für den Gegensatz von Naturwissenschaft und Geisteswissenschaften als (angeblich) „historischen“ Wissenschaften maßgebend ist.

3.5. In einem gewissen Zusammenhang mit 3.4. steht der noch kurz zu betrachtende Komplex, der durch folgende Gegensätze bestimmt ist:

ἐπιστήμη — *δόξα* (opinio, conjectura, belief, Meinung)
ἐπιστήμη — *πίστις* (fides, faith, Glaube).

Im historisch-systematischen lassen sich hier drei Differenzierungs- bzw. Polaritätsmöglichkeiten nennen:

Zunächst steht einmal die Episteme als sicheres Wissen, dem die Aletheia korrespondiert, der *Doxa* als der ungewissen Meinung gegenüber, der nur Wahrscheinlichkeit zukommt²².

Ist mit der *Pistis*²³ — etwa schon bei ARISTOTELES — ein gewisses Engagement verbunden, das — und hier berührt sie sich mit der Episteme — auf einer gewissen Begründung beruht („Ex-struktur“-analogon), so gewinnt dann im spätantik-christlichen Denken die *Pistis* als engagierte Überzeugung, und insofern Analogon zu einem absoluten Wissen, eine entscheidende Spannung gegenüber der Episteme. Beruht die *Pistis* auf der Offenbarung, dann ersetzt sie bzw. tritt an die Stelle der alten *Sophia*; insofern steht sie jetzt über der Episteme. In diesem Sinne muß auch das mittelalterliche „Credo ut intelligam“ verstanden werden.

Wir übersehen u.E. heute noch nicht in vollem Maße, welche Bedeutung gerade in dieser Hinsicht der Aristoteleskonzeption im ausgehenden 12. Jahrhundert zukommt. Hier wird die *Scientia* — immer noch verstanden als (subjektiver) *Habitus* — als entscheidendes Kriterium der *Cognitio* angesetzt; nicht mehr so sehr die *Evidentia* im Sinne der unmittelbaren Einsicht und Schau entscheidet, sondern die *Certitudo* im Sinne des sicheren und gesicherten geistigen Besitzes. Mit der Frage: „Utrum sacra doctrina — auf diesen Terminus wird im nächsten Abschnitt eingegangen — sit scientia“, beginnt ein neues Denken²⁴. Etwas einseitig überspitzt könnte man sagen, hier beginnt das neuzeitliche wissenschaftliche Denken.

Die *Fides* wird jetzt nur mehr nach ihrem Gewißheits- und Gesichertheitsgrad bewertet, sie tritt damit neben die *Opinio* und die *Conjectura*. Die *Scientia* selbst bleibt dabei das Entscheidende.

22) Dieser Gegensatz ist schon vorplatonisch; vgl. SCHAERER a.a.O.

23) So wird etwa von den Stoikern die *πίστις* als *ὑποληψις ἰσχυρά* der *δόξα* als *ἰ. ἀσθενής* gegenübergestellt (Stoic. Vet. Fragm. III, 147). Entsprechend kann die *fides* als *opinio firma* bestimmt werden. Vgl. HEINZE, *Hermes*, Bd. 64 (1929), S. 143f.

24) Vgl. hierzu M. D. CHENU, *La Théologie comme science au XIIIe siècle*, 3. ed. 1957.

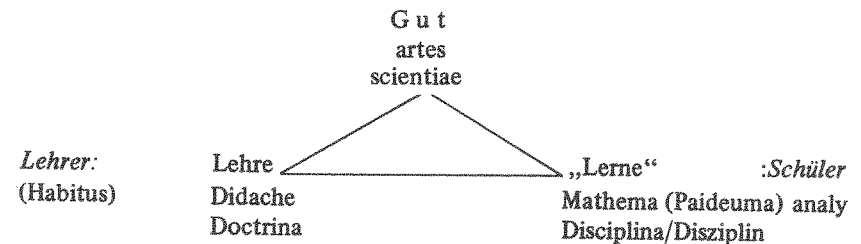
Der Problemkomplex teilt sich in der Folge vor allem in zwei Themenkreise: einmal in die Trias von „Glauben, Wissen, Meinung“, zum anderen in die Dualität von „Wissenschaft und Glauben“. Die Diskussion ist im deutschen Sprachraum vor allem durch die Doppeldeutigkeit von Glauben belastet, während etwa im Englischen klar zwischen *faith* und *belief* geschieden wird.

4. Der subjektive *Habitus*, als der die Wissenschaft so zunächst konzipiert ist, ist — wie schon gesagt — von vorneherein immer schon intentional mitverstanden worden. Das besagt, daß zum Wissen immer auch das Gewußte, zur subjektiven Einstellung, bzw. dem Akt, auch das Objekt gehört. Dieses Moment wird dann in der Folgezeit zugleich mit herausgestellt. Es ist dies ein Prozeß, der seinen Beginn hat etwa in der Sokratischen Fragestellung der Lehrbarkeit der Tugend; denn ist diese lehrbar, dann muß es sich dabei immer auch um eine „episteme“ handeln.

Der *Objektivierungsprozeß* vollzieht sich in verschiedenen Hinsichten; einige seien herausgearbeitet. Am Anfang steht der pädagogische Aspekt von Lehren und Lernen, eine Stufe stellt die Objektivierung dar, wie sie zu Beginn der Neuzeit durch die Einführung der Systemidee gegeben ist. Gekoppelt damit ist die Objektivierung im Sinne entsprechender Darstellungen. Dieser mehr äußerlichen Seite steht eine innere Objektivierung gegenüber; sie führt zugleich zu einer gewissen Entäußerung: handelt es bei der Wissenschaft sich zunächst um Wahrheiten, dann um Erkenntnisse, so heute um Aussagen.

4.1 Beginnen wir mit der *pädagogischen Situation*. Neben dem eigentlichen Begriff tauchen jetzt zwei neue Begriffs- bzw. Wortfelder auf: das erste bezeichnet das *Lehren* bzw. die *Lehre* (*Didache*, *Doctrina*), das zweite das *Lernen* bzw. die „*Lerne*“ (*Mathema*, *Paideuma*, *Disciplina*, *Disziplin*). Auch hier kann gesagt werden, daß es dabei zunächst um reine subjektiv-anthropologische Kategorien handelt, die sich dann entsprechend objektivieren und dann in verschiedene Richtungen divergieren können; man stelle so etwa „*Doktrin*“ (*Lehre*) und „*Disziplin*“ — jetzt objektiv verstanden — einander gegenüber²⁵.

Inhaltlich genommen implizieren die drei Begriffe ein Identisches, sie selbst sind nur Momente im Hegelschen Sinne eines einheitlichen Geschehens. Modellmäßig läßt sich die Situation am besten am „Pädagogischen Dreieck“ demonstrieren.



25) Zur Wort- und Begriffsgeschichte vgl. etwa H. J. MARROU, „*Doctrina*“ et „*Disciplina*“ dans la langue des Pères de l’église. In: *Archivum Latinitatis Medueteri* vol. 9 (1934)

Als klassisch kann die Bestimmung des VINZENZ VON BEAUVAIS in seinem „Speculum doctrinale“ hierfür angesehen werden:

„Idem est ars et scientia, doctrina quoque disciplina et facultas: dicitur enim ars et scientia quia regulis suis artat, doctrina autem a doctore, disciplina a discipulo. Scientia vero cum jam tenetur in animo, sed quoniam in animo prius est in dispositione, postea vero in habitu, ideo scientia ipsa, cum jam est habitus mentis appellatur facultas, quia dat facultatem operandi secundum artem“²⁶.

In diesen beiden Sätzen ist eigentlich die ganze Thematik angeschlagen, die in der damaligen Zeit wie auch in der Folgezeit zur Debatte steht: *Scientia* und *Ars* werden irgendwie auch vom Wortbedeutungsgehalt als identisch angesehen; das erste meint jedoch mehr die theoretische, d.h. zugleich die dispositionelle und habituelle Seite des Zurverfügunghabens, während die zweite dann auf das „Operieren“ ausgeht. Unter Operation selbst ist aber dabei dann später nicht nur das Erstellen von Werken, sondern überhaupt das praktische Verhalten gemeint. Hierbei kann man dann wieder soweit gehen, auch das sog. theoretische Verhalten als einen Akt und als Verhalten, d.h. als Praktizieren anzusehen. Klassisches Beispiel hierfür ist der ewige Streit um die diesbezügliche Bestimmung der Logik bzw. des ihr zugrundeliegenden Denkens. Eigentlich bis heute dauert der Streit darüber, ob die Logik eine *Scientia* oder eine *Ars* sei, ob es sich bei ihr um rein theoretische Gesetze oder um Regeln für ein Verhalten, bzw. Handeln handelt. Wissenschaftsgeschichtlich gesehen kann gesagt werden, daß die für die spätere Wissenschaftskonzeption bedeutsamen Elemente bzw. Kriterien gleichermaßen mit beiden Begriffen assoziiert tradiert worden sind: mit dem ersten Begriff vor allem die Kriterien der Allgemeinheit, der Einsicht und Notwendigkeit, mit dem zweiten vor allem die Kriterien des Zusammenhanges, kurzum die Kriterien, die für Regeln qua Regeln gelten; voran steht hier die Systemidee, die primär als Element der *Ars* und nicht der *Scientia* tradiert wurde. Erst in der Zeitlage – um 1600 – als die *Scientia* als eine *Ars* konzipiert wurde, geht der Systemgedanke unter praktisch-pädagogischem Aspekt in die *Scientia* ein.

Dieser Objektivierungstrend, der im nächsten Abschnitt noch näher beleuchtet werden soll, gilt dann gleichermaßen auch für die beiden anthropologischen Momente: *Doctrina* und *Disciplina*. Ursprünglich, schon bei PLATON und

26) Vincentii Bellovacensis Bibliotheca mundi, P. II 1624 (Neudruck 1965, I, 13, Sp. 14). Vgl. hierzu auch M. GRABMANN, Eine für Examenszwecke abgefaßte Quaestionensammlung der Pariser Artistenfakultät aus der ersten Hälfte des XIII. Jahrhunderts. In: Mittelalterliches Geistesleben, Bd. II, S. 184: „Die Ausdrücke *philosophia*, *doctrina*, *disciplina*, *ars*, *facultas* sind synonym, bezeichnen ein und denselben Gegenstand, aber doch auf verschiedene Weise. Der Name *philosophia* weist auf die Entstehung dieser Wissenschaft, auf die Aufdeckung der Ursachen, auf die Liebe zur Wissenschaft hin. *Scientia* bezeichnet einen in der Seele vorhandenen habitus, *doctrina* ist die schulmäßige Mitteilung des Wissensgutes, welches den Menschen gelehrt macht, *disciplina* bringt die geistige Verbundenheit des Lehrers mit dem Schüler zum Ausdruck, *ars* bedeutet die Darstellungsweise und Technik einer Wissenschaft, *facultas* endlich hebt die Beredsamkeit, Fertigkeit, Leichtigkeit und Fruchtbarkeit in einer Wissenschaft hervor, analog wie man auch Reichtümer *facultates* nennt“.

ARISTOTELES, handelt es sich um bestimmte Habitualitäten als „Bedingungen der Möglichkeit“ der Vermittlung, eben der Güter. Bereits im Lateinischen ergibt sich eine langsame Objektivierung, die – da ja das Lehren im Vordergrund steht – sich zunächst mehr auf die *Doctrina* auswirkt. Bei ihr kann es sich schon um das Inhaltliche handeln, während die *Disciplina* immer noch die Haltung bezeichnet, die für die Auf- und Übernahme der *Scientia* bzw. der *Ars* als notwendig erforderlich wird. Die spätere Entwicklung geht dann auch dahin, daß sich mit der Idee der *Doctrin*, d.h. der Lehre, der formale Wissenschaftscharakter verbindet – man denke hier an KANTS berühmte Wissenschaftsdefinition –; demgegenüber führt die Objektivierung des Disziplinbegriffs mehr und mehr zur materialen Wissenschaftsbezeichnung. So gliedert sich etwa der Gesamtbereich der Wissenschaften in die einzelnen „Disziplinen“.

Daß mit dieser Entwicklung noch weitere, im einzelnen näher zu verfolgende Variationen im Zusammenhang stehen, ließe sich etwa beim Begriff des *Mathema* aufzeigen, wovon in einem früheren Referat schon die Rede gewesen war.

4.2 Die eben – durch die pädagogischen Aspekte bedingte – behandelte *Objektivierung* läßt sich durch eine zweite erweitern, die seit dem Beginn der Neuzeit sich entwickelt; auch sie steht zunächst unter pädagogischer Bestimmung; am besten ließe sich dies durch die Einführung des *Systembegriffs* in die Wissenschaft bzw. *Scientia* erweisen. Da diesem Thema eine eigene Untersuchung eines Mitarbeiters des Institutes gewidmet ist²⁷, sei hier nur paradigmatisch auf die Wissenschaftskonzeption in ALSTEDTS berühmter Enzyklopädie aus dem 17. Jahrhundert verwiesen²⁸.

ALSTEDT geht einerseits von der Aristotelischen Lehre von den fünf „habitus intellectuales“ aus, andererseits behandelt er unter dem Thema „Hexilogia“ dieselben als entsprechende subjektive „habitus“, unter dem Thema „Technologia“ als objektive „systemata“. Die Kombination der beiden Termini „techne“ und „systema“ ist – so scheint es – primär historisch bedingt; sie ergibt sich aus der spätantiken Definition der „techne“ als eines „systema“ von Regeln usw., so wie die Definition etwa von LUKIAN überliefert ist.

Geht bei ALSTEDT die Hexilogia auf die jeweiligen „hexeis“, so ist die Technologia die „doctrina praecognoscenda de affectionibus, ordine et divisione disciplinarum.“

„Ibi . . . (die fünf nomina) sunt nomina habitum, hic systematum“

Entsprechend wird in der ersten definiert:

27) Vgl. als vorläufiges Arbeitsergebnis: A. von der SMEN, Der Systembegriff in seiner geschichtlichen Entwicklung. In: Studien zur Wissenschaftstheorie Bd. 2, S. 1 ff.

28) H. ALSTEDT, Encyclopaedia 1649 vol. I S. 27 ff. Interessant ist in diesem Zusammenhang seine Definition der *Scientia* an anderer Stelle (S. 53) wegen der Zusätze: „Scientia est habitus contemplativus, quo quis inclinatur ad assentiendum conclusionibus necessariis (! d.V.) per proprias sive proximas causas, non autem per primas.“

Ejus adjuncta... dua sunt, *evidentia* et *certitudo*.

Evidentia est, qua conclusio cognoscitur clare. *Certitudo* est, qua conclusio cognoscitur sine dubitatione et formidine“.

„Scientia ... est .. habitus acquisitus, inclinans ad assentiendum conclusionibus theoreticis, demonstratis per causas proximas“.

„Sapientia ... est ... habitus axquisitus , demonstratis per causas primas“.

„Ars ... est ... habitus axquisitus, inclinans ad assentiendum conclusionibus poeticis, demonstratis per causas, sive primas, sive proximas“.

In der zweiten wird dann definiert:

„Scientia ... est disciplina theoretica, comprehendens conclusiones theoretica et principia earum proxima“.

4.3 Gekoppelt mit dieser Objektivierung ist zugleich eine *wissenschaftsimmanente zweite Objektivierung*. Dies ist so zu verstehen: Geht man von der Voraussetzung aus, daß es sich bei der Wissenschaft mehr und mehr um einen Komplex von Objektivitäten – „Gewußtheiten“ könnte man im Hinblick auf den Habitus sagen – handelt, dann kann sich innerhalb derselben wiederum eine Objektivierung vollziehen.

Grundsätzlich lassen sich dabei – ganz allgemein gesehen – drei Stufen unterscheiden, die verschieden bestimmt werden können. Ganz allgemein kann man sagen, daß es sich dabei um eine Art Veräußerlichung des Gehaltes handelt; die Wissenschaft qua Gehalt wird „dargestellt“.

Als ein in die Augen springendes Beispiel sei ZABARELLA zu nennen, der erklärt:

„Scientiae quidem et artes omnes vel *in animo* existunt, vel *in voce*, vel *in libris*, in quibus scriptae sunt: sed absque dubio proprium earum subjectum est animus noster, non vox, neque charta librorum, nisi per accidens, vel secundario“²⁹.

Die Kenntnisse und Könnnisse existieren also zunächst im menschlichen Geist, als dem primären Wissenschaftssubjekt. Sekundär können sie auch in den Worten gegeben sein, dh. als Rede im Gespräch zwischen Lehrenden und Lernenden. Schließlich werden die Inhalte in den Büchern niedergelegt. In alter Tradition mag dann vorgegeben worden sein, daß nur das in Büchern niedergelegt wird, was wert ist, daß es gewußt und gekonnt werden muß bzw. soll.

Wenn auch diese Tradition heute sich etwas aus dem allgemeinen Gesichtskreis verloren hat, ist sie wichtig, um etwa die berühmte Wissenschaftsdefinition von BOLZANO zu verstehen:

„Ich erkläre mich gleich § 1, daß ich unter *Wissenschaft* in der eigentlichen, objektiven Bedeutung nichts anderes verstehe wolle, als den Inbegriff aller Wahrheiten einer gewissen Art, die so beschaffen sind, daß es der uns bekannte und merkwürdige Teil derselben verdienet, in einem eigenen Buche dergestalt niedergeschrieben ...“³⁰.

Entsprechend wird dann die „*Wissenschaftslehre*“ bestimmt als „Inbegriff aller derjenigen Regeln, nach denen wir bei dem Geschäfte der Abteilung des gesamten Gebietes der Wahrheit in einzelne Wissenschaften und beider Darstellung derselben in eigenen Lehrbüchern vorgehen müssen, wenn wir recht zweckmäßig vorgehen wollen“.

29) Jacobi ZABARELLAE PATAVANI, De Doctrinae ordine apologiae 1544 Sp. 5 (Anhang zu, Opera logica, Neudruck 1966).

30) Wissenschaftslehre, 4. Bd. Die eigentliche Wissenschaftslehre 1837, S. 6.

Wesentlich bei dieser Entwicklung ist das Problem der *Darstellung*. Hier handelt es sich um ein wissenschaftstheoriegeschichtliches Anliegen, das in seinem Gesamtumfang noch der Untersuchung bedarf; nur zwei Dimensionen seien angedeutet: einmal die „innere“ Darstellung im Sinne des Aufbaues der „Demonstration“ usw.³¹, zum anderen diejenige im Sinne der „äußeren“ Darstellung. Der geschichtliche Gang verlief im allgemeinen von innen nach außen.

Das Problem ließe sich in einer speziellen Sicht am besten in der Behandlung der „mathematischen Methode“ im Zusammenhang mit Wissenschaft und Philosophie aufzeigen.

4.4 Verläuft diese Stufung mehr im Sinne der Dimension: Innen-Außen, so gibt es eine zweite Dimension einer Objektivierung, die im Sinne einer Entabsolutierung verstanden werden kann; die drei Stufen lassen sich zunächst durch drei Begriffe bezeichnen: *Wahrheiten – Erkenntnisse – Sätze (Aussagen)*. Am Anfang steht die Überzeugung, daß es sich bei der Wissenschaft bzw. den Wissenschaften immer um absolute Wahrheiten handelt, die notwendig usw. sind. Gilt aber, daß es sich bei der Wissenschaft um ein menschliches Phänomen handelt, dann sind die Wahrheiten „secundum modum cognoscentis“ gegeben, d.h. als Erkenntnisse. Zwar ist apriori vorausgesetzt, daß die Erkenntnis immer auf Wahrheit aus ist und insofern immer mehr oder minder absolut gilt, sie unterliegt aber bestimmten Prüfungen, Kriterien usw. Das bedingt, daß gesagt wird: zunächst sind die Erkenntnisse nicht als solche gegeben, sondern nur als Sätze, die durch Verifikation usw. zu Erkenntnissen werden. Für die Entwicklung der Wissenschaftskonzeption ist vor allem der Übergang von der zweiten zur dritten Auffassung bedeutsam.

5. Die letzte Objektivierungsdifferenzierung hatte bereits von der *klassischen zur modernen Konzeption* übergeleitet. Die für die moderne Konzeption wesentlichen Trends waren in einem früheren Referat behandelt worden, sodaß sie hier als bekannt vorausgesetzt werden können. Es waren dies die Positivierung, die Entmetaphysierung, die Autonomisierung, die Operationalisierung, die Problematisierung, die Konditionalisierung, die Hypothesierung, die Propositionalisierung und die Intersubjektivierung. Hinzu käme noch die abstrahierende Theoretisierung^{31a}.

Diese Entwicklung hat es mit sich gebracht, daß wir heute wohl eine dreifache Differenzierung des Wissenschaftsbegriffs vornehmen können oder gar müssen. Es sind dies

1. der Kulturbegriff
2. der anthropologische
3. der theoretische bzw. propositionale.

31) Es wäre hier zu verweisen auf den „modus scientificus“ bzw. „modus scientiae“: er besteht bzw. bestand in der „definitio, divisio, collectio“ und seinen Weiterentwicklungen. Vgl. dazu CHENU, o.a. S. 40. Die Entwicklung geht dann über die Wissenschaftsmethodik der Renaissance bis zur modernen Systematik und Begründung.

31a) Vgl. DIEMER, Die Begründung des Wissenschaftscharakters ..., Studien zur Wissenschaftstheorie Bd. 1. S. 36 ff.

ad 1) Der *Kulturbegriff* umfaßt das Gesamt des Wissenschaftsbetriebs, die Menschen, die Institutionen, die Apparate, die Forschung wie die Lehre. In diesem Sinne sprechen wir z. B. von der Wissenschaftspolitik.

ad 2) Der *anthropologische Begriff* versteht Wissenschaft als eine besondere Verhaltensweise des Menschen, die bestimmte Voraussetzungen impliziert. Hierher gehört etwa die Diskussion um die „Voraussetzungslosigkeit der Wissenschaft“, udgl.

ad 3) Der *theoretische bzw. propositionale Begriff* ist der engste. Er versteht unter Wissenschaft das Gesamt des „Theoretischen“, das bei alledem Thema und Problem ist. Da nun einerseits der Begriff des Theoretischen mehrdeutig ist, insofern etwa innerhalb der konzipierten Wissenschaften zwischen dem Bereich des Theoretischen und dem des Empirischen unterschieden wird, andererseits aber die moderne Wissenschaft primär aus Sätzen besteht, deren Geltungscharakter wiederum differenziert ist, scheint es angebracht zu sein, hier vom propositionalen Wissenschaftsbegriff zu sprechen. Wissenschaft in diesem Sinne ist dann ein Gesamt, ein „System“ von Sätzen mit bestimmten Charakteren.

Diese Charaktere sind aber von dem bestimmt, was seit langem als Wissenschaftskriterien herausgestellt worden ist und was das ausmacht, was man die *Wissenschaftlichkeit* nennt.

6. Versuchen wir zum Schluß das herauszuarbeiten, was als Charakteristikum der Wissenschaftlichkeit angesehen und als *Wissenschaftskriterien* heute postuliert wird, so soll bei der Einheitlichkeit der Durchführung doch der grundsätzliche Unterschied zwischen der klassischen und der modernen Konzeption niemals übersehen werden. Auch hier sei, was in dem genannten früheren Referat ausgeführt wurde, unterstrichen, daß u.E. nur die moderne Wissenschaft im eigentlichen Sinne als Wissenschaft angesehen werden kann.

Die *Kriterien der Wissenschaftlichkeit* bestimmen sich im Laufe der Entwicklung durch vier Momente:

1. Es handelt sich bei der Wissenschaft immer um *Erkenntnis*, das Wort im subjektiven wie im objektiven Sinne verstanden, d.h. als subjektiver Habitus bzw. subjektives Verhalten, und objektiver Gehalt, der Wahrheit repräsentiert.

2. Wissenschaft ist damit immer durch von *Polarität von Subjekt und Objekt* bzw. Subjektivität und Objektivität bestimmt.

3. Im Laufe der neuzeitlichen Entwicklung bis zur Gegenwart geht der absolute *Geltungscharakter* allmählich verloren.

4. Die allmähliche Verselbständigung der Wissenschaft im Sinne von Erkenntnissen bzw. Sätzen ist begleitet von einem gewissen *Ordnungspostulat*, dem Postulat nach System bzw. Systematik.

Diese vier Momente lassen sich am übersichtlichsten nach dem subjektiven und objektiven Wissenschaftsbegriff gliedern und zusammenfassen.

5.1 Beim *subjektiven* Wissenschaftsbegriff lassen sich drei Aspekte unterscheiden:

5.1.1 Ist die *scientia* ursprünglich ein Habitus, so ist sie ein Modus der *Erkenntnis*. Erkenntnis im echten Sinne aber geht immer auf ein Dreifaches aus:

1. die *Universalia*

2. die *Necessaria*

3. die *Vera*

ad 1) Die Wissenschaft hat es zunächst immer mit dem Allgemeinen zu tun. Dies ist eine Grundthese, die seit Beginn bis in die Gegenwart hinein gültig war, und z.T. heute noch gilt. Im eigentlichen Sinne, so wurde und wird gesagt, ist die Beschäftigung mit dem Besonderen, d.h. die Empirie und Historie, keine Wissenschaft. Allerdings machen sich seit Beginn der Neuzeit Stimmen bemerkbar, die erklären, daß es auch vom Individuellen eine Wissenschaft gäbe, bzw. geben könne. Dieses bis heute unentschiedene Problem zeigt sich am deutlichsten in der auch heute noch nicht entschiedenen bzw. geklärten Frage nach dem Wissenschaftscharakter der Geschichte bzw. der Historie.

ad 2) Aus dem Allgemeinen resultiert das Notwendige, manifestiert in den Gesetzen. Aufgabe der Wissenschaft sei es, wird gesagt, Gesetze aufzustellen; Wissenschaft sei Gesetzeswissenschaft.

ad 3) Natürlich impliziert eine Aussage über die beiden Sachverhalte immer, daß es sich dabei um Wahrheiten handelt. Dabei ist es wiederum offen, was im einzelnen mit diesem Begriff gemeint sein kann bzw. worin man die Kriterien des Wahrheitscharakters wieder sieht.

5.1.2 Geht damit die *Scientia* als *cognitio* immer auf Wesentliches, hat sie es also mit den Prinzipien zu tun, so ist sie doch nicht selbst (unmittelbare) Erkenntnis eben derselben:

„*Scientia non est cognitio principiorum, sed ex principiis*“

Diese *Ex-Struktur*, wie sie genannt wurde, macht das Element von Wissenschaft aus, das sich bis heute durchgehalten hat. So gut wie alle anderen Elemente und Momente, wie das Allgemeine, das Notwendige, der Absolutheitscharakter usw. können variieren bzw. verloren gehen. Auf ihr beruhen alle die Formen bzw. Methoden, die als für die Wissenschaft spezifisch angesehen werden; immer handelt es sich um eine „Herleitung“ aus dem, was als Prinzip angesetzt bzw. vorausgesetzt wird. Damit ergeben sich eine Reihe von spezifischen Formen.

1. Werden als Prinzipien die Universalien, wie Gesetze, Begriffe usw. angesetzt, dann handelt es sich um eine Ableitung, etwa eines besonderen Falles aus einem allgemeinen Gesetz; so wie es in Form der klassischen „Erklärung“ vorliegt.

2. Wird als Prinzip eine konkrete Gegebenheit vorausgesetzt, dann handelt es sich um eine „kausale Erklärung“ eines Geschehens odgl., einer Wirkung aus seiner Ursache.

Im allgemeinen werden beide Ansätze miteinander verbunden; entsprechend unterschied die mittelalterliche Theorie zwischen der Ableitung „*quia*“ und „*propter quid*“³²; die neuzeitliche klassische Wissenschaftskonzeption redu-

32) Um die Weite des Begriffes der *Scientia* zu charakterisieren, sei ein sonst unbekanntes Zitat gegeben:

„*Scientia primo dividitur in scientiam a priori, quae est cognitio rei per causam, id*

zierte sich wieder auf die Bestimmung der Erklärung als Ableitung aus allgemeinen Gesetzen, während die moderne die Erklärung als Ableitung aus allgemeinen Gesetzen und den vorgegebenen Anfangsbedingungen bestimmt. Bekannt ist hier die Hempelsche Formel:

$$\frac{C + L}{E} \quad 33$$

Ist damit die allgemeine Struktur genannt, so lassen sich die verschiedenen wissenschaftlichen Methoden, die meist im polaren Gegenspiel zueinander stehen, daraus ableiten: so die Deduktion und die Induktion, die Synthese und die Analyse usw.

5.1. 3 Ist im subjektiven Sinne Wissenschaft seit Anfang ein Habitus, der später dann als „habitus scientificus“ bezeichnet wird, so werden dann in der Entwicklung der modernen Wissenschaftskonzeption eine Reihe von Kriterien aufgestellt, die man als für die „wissenschaftliche Einstellung“ erforderlich ansieht. Schon im Mittelalter hatte etwa Heinrich von GENT zwischen einer „scientia large dicta“ und einer „scientia stricte dicta“ unterschieden; für die zweite hatte dann vor allem DUNS SCORUS bestimmte „conditiones“ postuliert³⁴.

Im 19. Jahrhundert wurden dann die erwähnten Kriterien der wissenschaftlichen Einstellung erarbeitet; sie im einzelnen ausführlich zu erörtern, würde hierabführen; sie sind an anderen Stellen bereits behandelt worden. Genannt sie nur der Problemkomplex, der mit dem Postulat der „voraussetzungslosen Wissenschaft“ diskutiert wird. Weiter könnten genannt werden die Offenheit, die kritische Einstellung und nicht zuletzt die Intersubjektivität³⁵.

5.2 Wird Wissenschaft dann im objektiven Sinne verstanden, etwa als Gesamt von Erkenntnissen oder Sätzen, dann gehen natürlich die subjektiven Momente auch konstitutiv in sie ein. Der Erkenntnischarakter, der auf das Allgemei-

est causata ex cognitione causae, & in scientiam a posteriori, quae est cognitio causae per effectum, vel quasi effectum, id est causata ex cognitione effectus.

Secundo modo dividitur in scientiam propter quid, quae est cognitio rei per causam proximam et in scientiam quia, quae est cognitio rei per causam remotam, vel per effectum.

Tertio dividitur in scientiam perfectissimam, quae est cognitio passionis primae de subiecto communi, per essentiam ac definitionem illius & in scientiam solum perfectam, quae est cognitio secundae aut tertiae passionis, vel causae per effectum.

Quarto dividitur in scientiam actualem quae est cognitio unius rei per aliam & scientiam habitualem, quae est habitus ille, qui in scientia actuali generatur et in scientiam actualem inclinatur.

Quinto dividitur in scientiam pure speculativam, quae sistit in cognitione objecti, & in scientiam pure practicam, quae progreditur dirigendo ad operis effectum, & in scientiam partim practicam, partim speculativam“ (270).

Dabei unterscheidet sich der „Habitus scientificus“ vom „Habitus principiorum“. Joannis Joanniz et Echaz Muruzabalensis, Philosophia continens Dialecticam, Physicam, Animasticam et Metaphysicam, Lugduni 1654.

33) C = Conditions; L = Laws; E = Event.

34) Vgl. hierzu, DIEMER, Die Begründung, Studien zur Wissenschaftstheorie Bd. 1, S. 17.

35) Die näheren Einzelheiten sind ausgeführt in: Diemer, Was heißt Wissenschaft? 1964, S. 31 ff.

ne ausgeht, wird dann etwa zum absoluten Geltungscharakter von Sätzen, die Ex-Struktur des Ableitens setzt sich als entsprechende Struktur um, usw. Entsprechend kann als wesentlich einmal der Geltungscharakter, zum anderen der Ordnungscharakter der Elemente angesetzt werden.

Lassen sich damit zwei Momente näher betrachten, so macht sich gerade hier die Entwicklung von der klassischen zur modernen Wissenschaftskonzeption bemerkbar. Sie ist an anderer Stelle näher dargestellt worden, sodaß für Einzelheiten darauf verwiesen werden kann³⁶.

5.2.1 Die Ordnungsstruktur des „corpus scientiae“ beruht zunächst auf der Exstruktur des wissenschaftlichen Vorgehens. Soll aber die Ableitung – sei es aus didaktischen oder aus sonstigen Gründen – so vollständig und so sicher als möglich garantiert werden, dann müssen alle Elemente, etwa alle Sätze entsprechend zusammenhängen.

Die hierfür erforderliche Struktur nennen wir das System. Seit Beginn der Neuzeit ist die Systemidee mit der Wissenschaftsidee eng gekoppelt, ja unlöslich verbunden. Sie macht selbst eine Entwicklung durch, der eine Arbeit des Institutes gewidmet ist. Auf sie kann verwiesen werden³⁷. Dem heutigen Stand der theoretischen Systemdiskussion war ein eigenes Kolloquium gewidmet; auf die veröffentlichten Referate und Diskussionen, einschließlich der Teamarbeit des Institutes über die Differenzierung von System und Klassifikation sei verwiesen³⁸.

5.2.2 Bleibt der Systemcharakter in der klassischen und in der modernen Wissenschaftskonzeption in etwa konstant, und nach seiner Konsolidierung durch LAMBERT und KANT weitgehend identisch, so gilt das nicht für den Geltungscharakter der Wissenschaftselemente, d.h. der Erkenntnisse bzw. Sätze.

In der klassischen Konzeption gelten als wissenschaftlich nur die absoluten Erkenntnisse bzw. Sätze; ihr Aussagecharakter ist absolut und kategorisch. Entsprechendes kann dann auch für die Ableitungen gesagt werden; sie können weitgehend als kategorische Syllogismen interpretiert werden.

Wesentlich verschieden ist die moderne: die Einzelheiten sind auch hier schon an anderer Stelle ausgeführt und dargestellt worden. Auf sie sei verwiesen.

Nur zwei Momente seien genannt: die Konditionalisierung und die Hypothesierung der theoretischen Sätze. Grundsätzlich werden sie konditional, d.h. in der „wenn-so“-Form formuliert und grundsätzlich ist der Geltungscharakter der theoretischen Sätze nur hypothetisch.

Hierbei kommt als wesentlich noch hinzu, daß in der klassischen Konzeption die empirischen Sätze, die heute etwa als Basissätze odgl. bestimmt werden, nicht eigentlich wissenschaftliche Aussagen, sondern nur „historische“ Aussagen sind, während in der modernen Konzeption den empirischen Sätzen gleicher

36) Vgl. o.a.

37) Vgl. v. d. STEIN o.a.

38) Vgl. Studien zur Wissenschaftstheorie Bd. 2: System und Klassifikation in Wissenschaft und Dokumentation, 1968.

„wissenschaftlicher Wert“ zukommt, wie den theoretischen, die allerdings auch hier prävalieren.

Unter diesem Aspekt betrachtet kann man hinsichtlich des Geltungscharakters die klassische Wissenschaft als „kategorisch-deduktives“ der modernen als einem „hypothetisch-deduktiven System“ gegenüberstellen.

ZUM WISSENSCHAFTSBEGRIFF IM ARABISCHEN MITTELALTER

Die abendländische Wissenschaft verdankt ihre Systematik, ihre Grundbegriffe wie auch den Begriff „Wissenschaft“ selbst dem Corpus Aristotelicum. Dieses literarische Corpus wurde seit der Mitte des 12. Jahrhunderts in einem höchst differenzierten Tradierungsprozeß aus dem Arabischen assimiliert. Er hat bekanntlich mit dem 13. Jahrhundert das alte Schema der „*Artes liberales*“ ersetzt¹. Wie sieht das neue Schema aus? Dazu ein kurzer Blick auf die Quellengeschichte:

Alle Menschen streben – nach der Metaphysik des ARISTOTELES – von Natur aus nach Wissen. Einzelwissen aber braucht den Zusammenhang, und zwar einen logischen Begründungszusammenhang. Wissenschaftliches Denken ist daher wesentlich methodologisches Denken, wobei sich die Methode dem Sachgebiet anpaßt. Nur so gewinnt sie ihren Wahrheitsanspruch. Dieser Weg zur Wahrheit ist ein Weg der Erfahrung, im Raum der Freiheit, mit vielen Möglichkeiten der „*veritas veritans*“, die prinzipiell das Apodiktische einer „*veritas veritata*“ ausschließt.

Dieser weitgefaßte Begriff einer Wissenschaft, der das Wesen, die Systematik, die Methodik und die Einteilung einbeschließt, ist keineswegs als eine klassische Erbschaft der Spätantike an das Abendland aufzufassen. Erst über die arabischen Enzyklopädisten ist dieser Kosmos, in dem die Natur als rationelles System gefaßt wird, das logisch fundierbar und methodologisch erforschbar sei, wieder lebendige Überlieferung geworden.

Als Teil dieser Natur ist der Mensch zum Objekt der „*physica*“ geworden, womit der Medizin als einer wissenschaftlichen Disziplin ihr systematischer Standort und dem Arzt eine verbindliche Terminologie geliefert wurde. Als Wissenschaft von der Natur, als „*physica*“, konnte die Heilkunst innerhalb weniger Generationen im hohen Mittelalter zu einer tragenden Säule des „*studium generale*“, zu einer „*facultas*“, werden².

Unter Berücksichtigung dieser historischen Voraussetzung und angesichts der geistesgeschichtlichen Weiterwirkung verdient der Wissenschaftsbegriff im arabischen Mittelalter besondere Beachtung. Mehr noch: er verdiente eine wissenschaftliche Analyse. Er bietet ein so reiches Spektrum an paradigmatischen Gegensätzen und Richtungen, an sachbedingten Konflikten und zeitbedingten Auseinandersetzungen, daß wir in dieser Skizze nur den allgemeinen Geist sowie einige exemplarische Aspekte, zugeschnitten auf den Raum der Medizin, heranziehen können.

1) Vgl. H. SCHIPPERGES: Die Assimilation der arabischen Medizin durch das lateinische Mittelalter. *Sudhoffs Arch. Beih.* 3. Wiesbaden 1964.

2) Hierzu im einzelnen H. SCHIPPERGES: Einflüsse arabischer Wissenschaft auf die Entstehung der Universität. *Nova Acta Leopoldina* 27 (1963) 201-212.