

# HISTORISCHES WÖRTERBUCH DER PHILOSOPHIE

UNTER MITWIRKUNG VON MEHR ALS 1200 FACHGELEHRTEN

IN VERBINDUNG MIT

GÜNTHER BIEN, TILMAN BORSCHÉ, ULRICH DIERSE, GOTTFRIED GABRIEL  
WILHELM GOERDT, OSKAR GRAEFE, WOLFGANG HÜBENER  
ANTON HÜGLI, FRIEDRICH KAMBARTEL, FRIEDRICH KAULBACH†  
THEO KOBUSCH, RALF KONERSMANN, HERMANN LÜBBE, ODO MARQUARD  
REINHART MAURER, FRIEDRICH NIEWÖHNER, LUDGER OEING-HANHOFF†  
WILLI OELMÜLLER, THOMAS RENTSCH, KURT RÖTTGERS  
ECKART SCHEERER†, HEINRICH SCHEPERS, GUNTER SCHOLTZ  
ROBERT SPAEMANN

HERAUSGEGEBEN VON

JOACHIM RITTER† UND KARLFRIED GRÜNDER

VÖLLIG NEUBEARBEITETE AUSGABE  
DES «WÖRTERBUCHS DER PHILOSOPHISCHEN BEGRIFFE»  
VON RUDOLF EISLER

BAND 10: St–T

WISSENSCHAFTLICHE BUCHGESELLSCHAFT  
DARMSTADT



(1985/93) 355; vgl. auch: Mythos und Bedeutung. Gespräche mit C. Lévi-Strauss (1980) 116. – [62] BOHRER, a.O. [30] 61. – [63] BRETON, a.O. [17] 821/dtsch. a.O. 92; vgl. O. PAZ: Der S. – A. Breton oder die Suche nach dem Anfang. Essays 2 (1984) 260-279. 289-304. – [64] M. BENNE: Konturen einer Geistesgesch. der Math. 2 (1949) 169.

*Literaturhinweise.* H. READ (Hg.): Surrealism (London 1936, 1971). – M. NADEAU: Hist. du surréalisme (Paris 1945/86); dtsh.: Gesch. des S. (1965/87). – M. CARROUGES: A. Breton et les données fondam. du surréalisme (Paris 1950). – F. ALQUIÉ: Philos. du surréalisme (Paris 1955/77). – P. BÜRGER: Der Ftz. S. Studien zum Problem der avantgardist. Lit. (1971, 1996). – A. BIRO/R. PASSERON (Hg.): Dict. gén. du surréalisme et de ses environs (Fribourg 1982). – P. BÜRGER (Hg.): S. (1982). – H. BÉHAR/M. CARASSOU: Le surréalisme (Paris 1984, 1992). – A. VÖWINKEL: S. und Kunst. Studien zu Ideengesch. und Bedeutungswandel des S. vor Gründung der surrealist. Bewegung und zu Begriff, Methode und Ikonographie des S. in der Kunst 1919 bis 1925 (1989). – K. BARCK s. Anm. [14]. – CH. LICHTENSTERN: Metamorphose. Vom Mythos zum Prozeßdenken. Ovid-Rezeption, Surrealist. Ästhetik, Verwandlungsthematik der Nachkriegskunst (1992). – El surrealismo en España [Mus. Nac. Reina Sofía] (Madrid 1994). – Juegos surrealistas. 100 cadáveres exquisitos (Madrid 1996). – R. KONERSMANN: Philos. der Straße. Erinnerung an den S. und seine Kritiker. Sinn und Form 48 (1996) 690-705. R. KONERSMANN

**Syllogismus; Syllogistik** (griech. συλλογισμός; lat. syllogismus; engl. syllogism; frz. syllogisme). Das griechische Verb συλλογίζεσθαι – und entsprechend das Substantiv συλλογισμός – bedeutet vor seiner festen terminologischen Verwendung, die sich durch die aristotelische Logik etabliert, 'etwas argumentativ zusammentragen', 'argumentieren' (ratiocinari, reasoning) [1]. «S.» steht also zunächst für jede Art des Schließens und umfaßt sowohl das *traditionelle logische* Verständnis des *einfachen S.* als eines Gebildes aus drei Sätzen, bei dem aus zwei Sätzen ein dritter notwendig geschlossen wird, in der Deutung einer *Schlußregel*, als auch *zusammengesetzte Syllogismen* wie Kettenschlüsse (s. Art. «Sorites») bzw. den Poly-S. (s.d.) sowie den Trugschluß (s.d.), den Paralogismus (s.d.), das Sophisma (s.d.) oder den *rhetorischen S.*, das oft als *verkürzter oder unmittelbarer S.* bezeichnete Enthymem (s.d.), bei dem auch aus nur einem Satz ein anderer geschlossen wird. Im Kontext der modernen logischen Auseinandersetzung v.a. mit der aristotelischen Syllogistik [Sk.] wird die traditionelle logische Interpretation in Frage gestellt und der aristotelische S. nicht als Regel, sondern als ein 'Wenn ... so'-Satz dargestellt [2].

1. *Aristoteles.* – ARISTOTELES unterscheidet den *dialektischen S.*, dessen Prämissen (s. Art. «Prämisse») auf allgemein anerkannten Meinungen (ἐνδοξαί) beruhen, von dem auf wahren Prämissen beruhenden *apodiktischen (beweisenden) S.* Die dialektischen Schlüsse werden in der «Topik» (s.d.) behandelt, die beweisenden Schlüsse in den «Analytica Posteriora». Die Ausführungen zur formalen Gültigkeit (nicht der Wahrheit von Schlüssen im allgemeinen) in den «Analytica Priora» sind das Kernstück der Aristotelischen Sk. Dort definiert Aristoteles den S. als «Argumentation, bei der auf der Grundlage bestimmter Voraussetzungen etwas anderes als das Zugrundegelegte aus ihnen mit Notwendigkeit folgt» (συλλογισμός ἐστὶ λόγος ἐν ᾧ τεθέντων τινῶν ἕτερόν τι τῶν κειμένων ἐξ ἀνάγκης συμβαίνει τῷ ταῦτα εἶναι) [3]; das heißt nicht, daß die Prämissen oder die Konklusion des S. wahr sein müssen. Zwar stellt gemäß dieser

Definition jeder nicht-redundante Schluß (s.d.) mit zwei oder mehr Prämissen, die Aristoteles auch «Protasis» (s.d.) nennt, einen S. dar, egal welche Form diese Prämissen annehmen. Tatsächlich bezieht er sich in seinen Erörterungen aber nahezu ausschließlich auf den *kategorischen S.*, d.h. den Schluß, dessen Prämissen und Konklusionen einer der folgenden Formen entsprechen: 'A kommt allen B zu', 'A kommt keinem B zu', 'A kommt einigen B zu' und 'A kommt einigen B nicht zu', wobei die Buchstaben A und B für Termini, d.h. für Nomen oder Nominalphrasen, stehen. A ist dabei Prädikat und B Subjekt. Die erste und zweite Prämissenform sind *universell*, die dritte und vierte dagegen *partikulär* [4]; die erste und dritte sind *bejahend*, die zweite und vierte *verneinend*. Wir werden im folgenden die mittelalterlichen Abkürzungen übernehmen, indem wir a und i zur Bezeichnung der universell und der partikulär bejahenden Form verwenden sowie e und o zur Bezeichnung der universell und der partikulär verneinenden Form. (Diese Abkürzungen sind den Verben «affirmo» und «nego» entnommen.) Die Formen a und o bilden, ebenso wie die Formen e und i, *kontradiktorische* Gegensätze, die Formen a und e stehen zueinander in einem *konträren* Gegensatzverhältnis [5], Kontradiktorische Aussagen können weder zugleich wahr noch zugleich falsch sein; konträre Aussagen können nicht zugleich wahr sein, obwohl sie gemeinsam falsch sein können [6]. Die Semantik universeller Aussagen ist im «dictum de omni et nullo» ausgesprochen: «Wir gebrauchen den Ausdruck 'ausgesagt werden von jedem', wenn man für keines von dem, was unter den Subjektausdruck fällt, annehmen kann, daß dafür nicht auch der andere Begriff ausgesagt werden kann; und entsprechend gebrauchen wir auch 'ausgesagt werden von keinem'» [7].

Modale Propositionen (s. Art. «Modalität» und «Modallogik I. 8.») haben die folgende Form: 'A kommt notwendigerweise (oder möglicherweise oder kontingenterweise) allen B zu', 'A kommt notwendigerweise (oder möglicherweise oder kontingenterweise) keinem B zu', 'A kommt notwendigerweise (oder möglicherweise oder kontingenterweise) einigen B zu' und 'A kommt nicht notwendigerweise (oder möglicherweise oder kontingenterweise) einigen B zu'. Wir werden hier die Buchstaben N, M und K verwenden, um die Modalitäten der Notwendigkeit (s.d.), der ('einseitigen') Möglichkeit (s.d.) und der Kontingenz (s.d.) (der 'zweiseitigen' Möglichkeit) zu bezeichnen. (Terminologisch werden die Aristotelischen Modalitäten oft auch mit «notwendig», «möglich» und «wäglich» übersetzt.) Aristoteles unterscheidet also zwei Bedeutungen von «möglich»: Unter einseitiger Möglichkeit versteht er das, was nicht unmöglich ist, und unter zweiseitiger Möglichkeit versteht er das, was weder notwendig noch unmöglich ist [8]. So steht Na für die universell bejahende Form im Modus der Notwendigkeit, Ki für die partikulär bejahende Form im Modus der Kontingenz usw.; X wird im folgenden dazu dienen, nicht-modale Formen zu kennzeichnen.

Aristoteles behandelt Na- und Mo-Formen als kontradiktorische Gegensätze, ebenso Ne- und Mi-, Ni- und Me- sowie No- und Ma-Formen [9]. Als konträre Gegensätze betrachtet er Na- und Ka-, Ne- und Ka-, Ni- und Ka-, No und Ka-, Na- und Ki- sowie Ne- und Ki-Formen [10]. Aristoteles gibt keine Wahrheitsbedingungen für modale Propositionen an, aber er definiert das Kontingente (ἐνδεχόμενον) als «das, was nicht notwendig ist, aber einmal gesetzt, zu nichts Unmöglichem führt» [11]. Er unterscheidet außerdem zwei mögliche Interpretationen der

Aussage, daß *A* kontingenterweise allen *B* zukommt: Entweder *A* ist kontingent für alles, was dem *B* zukommt, oder *A* ist kontingent für alles, für das auch *B* kontingent ist [12]. (Es handelt sich dabei um eine engere und eine weitere Interpretation.)

'*A* kommt keinem (oder einigen) *B* zu' impliziert '*B* kommt keinem (oder einigen) *A* zu'. '*A* kommt allen *B* zu' beinhaltet '*B* kommt einigen *A* zu' [13]. Dies ist allerdings nur deswegen der Fall, weil bei Aristoteles das universell bejahende '*A* kommt allen *B* zu' eine Existenzannahme enthält, d.h. es setzt voraus, daß es etwas gibt, das ein *A* ist, und etwas, das ein *B* ist. '*A* kommt notwendigerweise keinem (oder allen oder einigen) *B* zu' beinhaltet '*B* kommt notwendigerweise keinem (oder einigen) *A* zu'. '*A* kommt kontingenterweise allen (oder einigen) *B* zu' beinhaltet '*B* kommt kontingenterweise einigen *A* zu'; hingegen beinhaltet '*A* kommt kontingenterweise keinem *B* zu' keine derartige Umkehrung, genausowenig wie '*A* kommt einigen *B* nicht zu' [14]. Kontingenz-Modalitäten sind ferner den folgenden charakteristischen Gesetzen unterworfen: '*A* kommt kontingenterweise allen *B* zu' ist äquivalent zu '*A* kommt kontingenterweise keinem *B* zu'. Entsprechendes gilt für partikuläre Formen [15].

Der *S.* im eigentlichen Sinne hat zwei Prämissen. In einem *S.* mit zwei Prämissen gibt es einen Begriff (*Mittelbegriff*, *Terminus medius*), der in beiden Prämissen vorkommt. Jeder *S.* mit zwei Prämissen gehört zu einer von drei *Figuren*, je nachdem ob der Mittelbegriff (1.) einmal als Prädikat und einmal als Subjekt, (2.) zweimal als Prädikat oder (3.) zweimal als Subjekt fungiert [16]. Die Zusammenstellung *AB BC* ist von *BC AB* ununterscheidbar, wenn die Reihenfolge der Prämissen keinen logischen Unterschied macht; daher kann die erste Figur in beiden Varianten ausgedrückt werden. Eine Konklusion aus den Prämissen der ersten Figur kann entweder *direkt* (*AC*) oder *indirekt* (*CA*) sein. Das Prädikat einer (direkten) Konklusion ist der *Oberbegriff* (s.d.; *Terminus maior*), das Subjekt der *Unterbegriff* (*Terminus minor*), die gemeinsam auch als «Außenbegriffe» oder «Extreme» bezeichnet werden (daher auch die Benennung «Termini»); die Prämissen heißen «maior» oder «*Obersatz*» (s.d.) und «minor» oder «*Untersatz*», je nachdem, welchen der beiden Termini der Konklusion sie enthalten [17].

Es lassen sich drei Methoden, eine Theorie des *S.* aufzustellen, unterscheiden. Die *reduktive Methode* behandelt eine begrenzte Klasse von Syllogismen als primär und versucht, alle übrigen Syllogismen auf diese zurückzuführen. Die *Methode der Gegenbeispiele* beweist die Ungültigkeit eines vermeintlichen *S.*, indem sie einen möglichen Fall konstruiert, in dem die Prämissen wahr sind, während die Konklusion falsch ist; dieses Verfahren muß sich auf eine Semantik stützen, die Wahrheitsbedingungen für alle Typen von Prämissen und Konklusionen sowie Gültigkeitsbedingungen für Syllogismen angibt. Die *Methode der Prinzipien* schließlich versucht, allgemeine Prinzipien (die selbst keine Syllogismen sind) zu formulieren, die als Maßstab zur Feststellung der Gültigkeit oder Ungültigkeit sämtlicher denkbaren Syllogismen dienen können. Mehrheitlich gebraucht Aristoteles eine Kombination aus reduktiver Methode und Gegenbeispielen. Er entwickelt seine Theorie des *S.* im Zuge einer schrittweisen Analyse einzelner Fälle und untersucht ausführlich die verschiedenen Kombinationen von Prämissen bei jeder der möglichen Figuren. Mit Blick auf jede Kombination demonstriert er entweder durch eine

Reduktion auf die erste Figur die Ableitbarkeit einer syllogistischen Konklusion oder er weist durch Gegenbeispiele nach, daß eine entsprechende Konklusion nicht möglich ist. Er ist weniger darum bemüht, seine Theorie auf syllogistische Prinzipien zu stützen, sondern leitet im Anschluß an die Formulierung dieser Theorie aus den fertigen Ergebnissen einige derartige Prinzipien ab.

Für die nicht-modale *Sk.* gelangt Aristoteles zu folgenden Resultaten. Im Rahmen der ersten Figur gibt es vier Prämissenpaar-Formen, die einen syllogistischen Schluß ergeben, nämlich *aa*, *ea*, *ai* und *ei*. Innerhalb der zweiten Figur sind es die vier Prämissenpaare *ea*, *ae*, *ei* und *ao*, die zu syllogistischen Konklusionen führen. In der dritten Figur gibt es mit *aa*, *ea*, *ai*, *ia*, *oa* und *ei* sechs Prämissenpaare, die sich in dieser Hinsicht als fruchtbar erweisen [18]. Dieses Ergebnis, zusammen mit den impliziten Konklusionsmodi, läßt sich in den folgenden, aus dem Mittelalter stammenden, mnemotechnischen Ausdrücken darstellen: *Figur 1*: Barbara, Celarent, Darii, Ferio; *Figur 2*: Cesare, Camestres, Festino, Baroco; *Figur 3*: Darapti, Felapton, Datisi, Disamis, Bocardo, Ferison [19]. Die Vokale in diesen Ausdrücken stehen für die Major-Prämisse, die Minor-Prämisse und die Konklusion. Jeder dieser Syllogismen ist *formal* gültig. Das Argument 'Alle Schwäne sind Tiere und alle Tiere bewegen sich, also bewegen sich alle Schwäne' hat beispielsweise dieselbe Form, also auch dieselbe Gültigkeit wie das Argument 'Alle Menschen sind Musiker und alle Musiker sind glücklich, also sind alle Menschen glücklich'. Die Aristotelische Ausdrucksweise für diese Form lautet: «*A* kommt allen *B* zu und *B* kommt allen *C* zu, daher kommt *A* allen *C* zu» (Barbara). In dieser Formulierung stehen die Buchstaben *A*, *B* und *C* für beliebige allgemeine Termini, und '*A* kommt allen *B* zu' ersetzt 'Alle *B* sind *A*'.

Die Ergebnisse von Aristoteles' Analysen auf dem Gebiet der modalen *Sk.* sind in den Tab. 1 bis 3 zusammengefaßt. (Das Zeichen + bedeutet, daß Aristoteles einen Schluß explizit als gültig betrachtet; das Zeichen - zeigt an, daß er einen Schluß ausdrücklich für ungültig hält [20].)

	NNN	NXN	XNN
Barbara	+	+	-
Celarent	+	+	-
Darii	+	+	-
Ferio	+	+	-
Cesare	+	+	-
Camestres	+	-	+
Festino	+	+	-
Baroco	+	-	-
Darapti	+	+	+
Felapton	+	+	-
Disamis	+	-	+
Datisi	+	+	-
Bocardo	+	-	-
Ferison	+	+	-

Tab. 1

	KKK	KXX	XXX	KXM	XKM
Barbara	+	+	-		+
Celarent	+	+	-		+
Darii	+	+			+
Ferio	+	+			+
Cesare	-	-		-	+
Camestres	-		-	+	-
Festino	-	-		-	+
Baroco	-	-	-	-	-
Darapti	+	+			+
Felapton	+	+			+
Disamis	+		+	+	
Datisi	+	+			+
Bocardo	+			+	
Ferison	+	+			+

Tab. 2

Aristoteles will die X-Prämisse in Schlüssen des Typs *XKM* und *KXM* schlichtweg (ἀπλῶς), d.h. ohne zeitliche Beschränkung, verstanden wissen [21].

	KNK	NKK	KNX	NKX	KNM	NKM
Barbara	+		-			+
Celarent	+		-	+		+
Darii	+		-	-		+
Ferio	+		-	+	+	
Cesare	-		-	+	-	+
Camestres		-	+	-	+	-
Festino				+		+
Baroco		-		-		-
Darapti	+		-	-		+
Felapton	+			+		+
Disamis		+	-	-	+	
Datisi	+		-	-		+
Bocardo			-	+	+	
Ferison	+		-			

Tab. 3

Die nicht-modale Sk. beruht auf vier *vollkommenen* Syllogismen innerhalb der ersten Figur. Dabei handelt es sich um *Barbara* ('A kommt allen B zu und B allen C, daher kommt A allen C zu'), *Celarent* ('A kommt keinem B zu und B allen C, daher kommt A keinem C zu'), *Darii* ('A kommt allen B zu und B einigen C, daher kommt A einigen C zu'), und *Ferio* ('A kommt keinem B zu und B einigen C, daher kommt A einigen C nicht zu') [22]. Die vier vollkommenen assertorischen Syllogismen können als Axiome betrachtet werden, aus denen alle anderen assertorischen Syllogismen ableitbar sind. Aristoteles selbst hat allerdings erkannt, daß sich diese axiomatische

Basis auf *Barbara* und *Celarent* reduzieren läßt, da *Darii* indirekt auf *Camestres* und *Camestres* direkt auf *Celarent* zurückgeführt werden kann; entsprechend läßt sich *Ferio* indirekt auf *Cesare* und *Cesare* direkt auf *Celarent* reduzieren [23].

Modale Syllogismen sind entweder *rein* oder *gemischt*. Die reinen modalen Syllogismen (bei denen Prämissen und Konklusion alle dieselbe Modalität enthalten) leiten sich ausnahmslos aus vollkommenen *NNN*- oder *KKK*-Syllogismen der ersten Figur ab. Gemischte modale Syllogismen (mit zwei verschiedenen Modalitäten in den Prämissen oder mit einer assertorischen Prämisse) sind alle aus vollkommenen *NXN*-, *KXX*- oder *KNK*-Syllogismen der ersten Figur ableitbar. Aristoteles sieht *Barbara*, *Celarent*, *Darii* und *Ferio* nicht bloß in ihren *XXX*-Formen als vollkommen an, sondern auch in den Formen *NNN*, *KKK*, *NXN*, *KXX* und *KNK*. Nicht vollkommen (bzw. nicht einmal gültig) sind Schlüsse der ersten Figur, wenn sie die Formen *XNN* oder *XKK* aufweisen.

Unvollkommene Syllogismen (sowohl modale als auch nicht-modale) lassen sich auf drei verschiedene Weisen vervollkommen: a) Durch *direkte Reduktion* (δεικτικῶς ἀνάγειν): «In der zweiten Figur aber ist, wenn der verneinende Vordersatz notwendig ist, dies auch der Schlußsatz ... Möge etwa A keinem B zukommen können und dem C nur schlichtweg zukommen. Da nun die negative Prämisse konvertibel ist, kann auch B keinem A zukommen. A aber kommt jedem C zu, so daß B keinem C zukommen kann» [24]. Hierbei wird *Cesare NXN* direkt auf *Celarent NXN* zurückgeführt. Die erste Prämisse wird umgekehrt, wodurch ein Prämissenpaar entsteht, aus dem die erwünschte Konklusion in *Celarent NXN* folgt. b) Auf dem Wege *indirekter Reduktion* (εἰς τὸ ἀδύνατον ἀνάγειν, d.h. Zurückführung auf das Unmögliche): «Denn wenn R jedem S zukommt, P aber einigen S nicht zukommt, so kommt notwendig P einigen R nicht zu. Denn kommt P jedem R zu, und R jedem S, so kommt auch P jedem S zu. Wir hatten aber angenommen, daß es nicht jedem zukommt» [25]. In diesem Falle wird *Bocardo XXX* indirekt auf *Barbara XXX* zurückgeführt. Indem das kontradiktorische Gegenteil der Konklusion mit der ersten Prämisse verknüpft wird, erhält man unter Zuhilfenahme von *Barbara* das kontradiktorische Gegenteil der zweiten Prämisse. Die mnemotechnischen Bezeichnungen enthalten Informationen darüber, wie Syllogismen der zweiten und dritten Figur auf die erste Figur reduzierbar sind: Der erste Konsonant zeigt an, auf welchen S. der ersten Figur der Modus zurückführbar ist; c steht für die indirekte Reduktion; s bezieht sich auf die Anwendung der einfachen Konversion (s.d.); p auf den Gebrauch der partiellen Konversion; und m zeigt an, daß die Reihenfolge der Prämissen geändert werden muß. c) Durch *Ekthese* (ἐκθεσις, Heraushebung): «Wenn sowohl P als auch R jedem S zukommen, so wird P notwendig einigen R zukommen ... Wenn P und R beide jedem S zukommen, und man ein S, etwa N, herausgreift, so werden P und R auch diesem zukommen; folglich kommt P einigen R zu» [26]. Hierbei wird die Validität von *Darapti XXX* durch Bezugnahme auf ein Einzeiding, N, erklärt, von dem unterstellt wird, daß es sowohl P als auch R ist: Es muß ein solches Einzeiding geben, wenn sowohl P als auch R allen S zukommt; aber wenn es ein derartiges Einzeiding gibt, dann kommt P einigen R zu.

Daß die verbleibenden Paare nicht-modaler Prämissen keinen syllogistischen Schluß zulassen, zeigt Aristoteles mit der *Methode entgegengesetzter Einsetzungen* [27]. Um den Nachweis zu führen, daß ein Prämissenpaar mit

den Termini  $\{A, B\}$   $\{C, B\}$  keine assertorische syllogistische Konklusion  $AC$  hervorbringt, ordnet er den Buchstaben  $A$ ,  $B$  und  $C$  zwei Dreiergruppen von Begriffen zu, die jeweils die Prämissen wahr werden lassen, jedoch im einen Fall auch, daß  $A$  allen  $C$  zukommt, im anderen Fall dagegen, daß  $A$  keinem  $C$  zukommt.

Für den Beweis, daß bestimmte Paare von modalen Prämissen keine syllogistischen Konklusionen generieren, verwendet Aristoteles eine Variante der Methode der kontrastiven Einsetzungen. Im Rahmen seiner Erläuterung der assertorischen Sk. hatte er die Tatsache, daß aus manchen Prämissenpaaren keine assertorischen Konklusionen folgen, dadurch gezeigt, daß diese Prämissenpaare sowohl mit einer  $a$ - als auch mit einer  $e$ -Relation zwischen Terminus maior und Terminus minor kompatibel sind. Hier beweist er nun, daß bestimmte Prämissenpaare keinerlei Konklusion ergeben, indem er zeigt, daß sie sowohl mit einer  $Na$ -Relation als auch mit einer  $Ne$ -Relation kompatibel sind. Zum Beispiel sieht man, daß aus den Prämissen  $Ka$  und  $Xe$  in der ersten Figur keine Konklusion folgt, indem man die Begriffstripel  $\langle \text{weiß} \rangle \langle \text{Lebewesen} \rangle \langle \text{Schnee} \rangle$  und  $\langle \text{weiß} \rangle \langle \text{Lebewesen} \rangle \langle \text{Pech} \rangle$  einsetzt [28]. Die Farbe Weiß kommt kontingenterweise allen Lebewesen zu, und die Eigenschaft, ein Lebewesen zu sein, kommt niemals Schnee oder Pech zu, aber die Farbe Weiß kommt notwendigerweise jedem Schnee und ebenfalls notwendigerweise keinem Pech zu.

Aristoteles stellt einige allgemeine Prinzipien der Sk. auf, darunter die folgenden:

1. Höchstens eine Prämisse ist verneinend [29].
2. Die Konklusion ist dann und nur dann verneinend, wenn es eine verneinende Prämisse gibt [30].
3. Höchstens eine Prämisse ist partikulär [31].
4. Die Konklusion ist partikulär, wenn es eine partikuläre Prämisse gibt [32].

Aus der Beweislehre können dann noch weitere Prinzipien für die Wahrheitsbedingungen angeführt werden, denen die allgemeine Form des  $S$ . unterliegt, wie 'Wenn die Prämissen wahr sind, dann ist die Konklusion wahr' [33].

Die wichtigste Errungenschaft der Aristotelischen Sk. besteht darin, eine Begründung der formalen Logik durch eine axiomatisierte Theorie kategorischer Syllogismen geliefert zu haben. Aristoteles hat jedoch a) nicht alle Syllogismen, die auf seine Axiome zurückführbar sind, erwähnt und explizit bewiesen; b) keine semantische Rekonstruktion modaler Aussagen angeboten; c) keine detaillierten Analysen nicht-kategorischer Syllogismen durchgeführt; und schließlich d) keine Klasse von Prinzipien formuliert, die hinreichen, den Status einer Schlußfolgerung als  $S$ . zu bestimmen. Auf verschiedene Weisen hat man schon seit der Antike die Sk. zu vervollkommen versucht: a) durch Beibringen von Beweisen, b) durch die Fortentwicklung der Semantik, c) durch die Entwicklung hypothetischer, singulärer und anderer nicht-kategorischer Sk. und d) durch die Aufstellung syllogistischer Prinzipien.

2. *Hellenismus; Spätantike.* – Die spätere Antike ergänzt a) Aristoteles' Theorie der direkten Reduktion durch verschiedene Details. b) Sie leistet Beiträge zur modalen Semantik. c) Sie führt eine systematische Untersuchung hypothetischer Syllogismen durch.

a) THEOPHRAST und ARISTON VON ALEXANDRIA entwickeln zudem Beweise für einige Syllogismen, die bei Aristoteles nicht explizit bewiesen worden sind [34]. ARISTOTELES hat gezeigt, daß drei Syllogismen der ersten Figur indirekte (indirekt gewonnene) Konklusionen haben

(Fapesmo, Frisesomorum und Baralipon) [35], und darauf hingewiesen, daß indirekte ebenso wie direkte Konklusionen immer dann ableitbar sind, wenn eine Konklusion konvertierbar ist [36]. THEOPHRAST formuliert Beweise für die drei indirekten Syllogismen des Aristoteles und zusätzlich für Celantes und Dabitis [37]. ARISTON beweist die untergeordneten Modi Barbari, Celaront, Celantos, Cesaro und Camestrop [38].

b) Auf dem Gebiet der modalen Semantik verwirft THEOPHRAST die Aristotelische Definition des Kontingenten als zweiseitiger Möglichkeit und weist dementsprechend die Äquivalenz zwischen 'A kommt kontingenterweise allen B zu' und 'A kommt kontingenterweise keinem B zu' zurück [39]. Innerhalb der modalen Sk. stellt er die Forderung auf, daß die Modalität der Konklusion niemals stärker sein dürfe als die schwächste Modalität innerhalb der Prämissenmenge, und lehnt daher sämtliche Schlußfolgerungen des Typs  $NXN$  und  $XNN$  in Tab. 1 als ungültig ab [40]. (Die Anwendbarkeit dieses Prinzips auf die Syllogismen der Tab. 2 und 3 ist unsicher, da nicht klar ist, ob  $K$  stärker oder schwächer als  $X$  oder  $N$  ist.) ALEXANDER VON APHRODISIAS schlägt eine Interpretation der Kontingenz-Sk. vor, der zufolge kontingente Propositionen in den reinen  $K$ -Modi erweitert sind und unerweitert in den gemischten Modi des Typs  $KX$  und  $KN$  [41].

Die Dialektiker des 4. Jh. v.Chr. führen Untersuchungen zur Semantik negierter, verknüpfter, getrennter und konditionaler ('zusammenhängender') Aussageformen durch; das sind nach heutigem Verständnis Negation (s.d.), Konjunktion (s.d.), Disjunktion (s.d.) und Implikation (s.d.). Ihre Untersuchungen sind für die später von den Stoikern ausgearbeitete *hypothetische Sk.* von Bedeutung [42]. Sie erkennen, daß eine Konjunktion des Typs 'das erste und das zweite' wahr ist, wenn beide Konjunktionsglieder wahr sind [43]. Eine Disjunktion der Form 'das erste oder das zweite' deuten sie im ausschließenden Sinne, der die Wahrheit eines und nur eines Gliedes erfordert [44]. Die Semantik der Bedingungssätze ist heftig umstritten. Nach PHILON VON MEGARA ist ein Satz der Form 'wenn das erste, dann das zweite' wahr, wenn er nicht einen wahren Vordersatz und einen falschen Nachsatz besitzt (Philonische Implikation). Nach der Auffassung des DIODOROS KRONOS ist ein Bedingungssatz nur dann wahr, wenn es weder möglich ist, noch jemals möglich war, daß das Antezedens wahr ist, während das Sukzedens falsch ist (Diodoreische Implikation). Eine dritte Variante der stoischen Semantik für Bedingungssätze – ( $\sigma\upsilon\nu\acute{\alpha}\rho\theta\eta\sigma\iota\varsigma$ , konnexe Implikation) – schlägt vor, daß bei diesen Sätzen das Antezedens mit der Kontradiktion des Sukzedens unvereinbar sein sollte. Eine vierte Theorie – ( $\epsilon\mu\phi\acute{\alpha}\sigma\epsilon\iota$ , inklusive Implikation) – vertritt schließlich die Ansicht, daß das Sukzedens potentiell im Antezedens enthalten sein sollte [45].

c) Der wichtigste Beitrag, den die spätere Antike zur Theorie des  $S$ . leistet, ist die Begründung einer hypothetischen Sk. durch THEOPHRAST und (in einer entwickelteren Form) durch CHRYSIPP und andere stoische Logiker. THEOPHRAST erkennt die Möglichkeit *hypothetischer Syllogismen* des Typs 'Wenn A, dann B; wenn B, dann C; also wenn A, dann C'. Er ordnete sie drei Figuren zu, entsprechend der jeweiligen Position ihres 'Mittelglieds'; die Buchstaben  $A$ ,  $B$  und  $C$  scheinen hierbei für Sätze, nicht für Termini zu stehen [46]. CHRYSIPP führt alle hypothetischen Syllogismen auf fünf *unbeweisbare* Typen zurück: 1) 'Wenn das erste, dann das zweite; aber das erste; also das zweite', 2) 'Wenn das erste, dann das zweite; aber

nicht das zweite; also nicht das erste', 3) 'Nicht sowohl das erste als auch das zweite; aber das erste; also nicht das zweite', 4) 'Entweder das erste oder das zweite; aber das erste; also nicht das zweite', 5) 'Entweder das erste oder das zweite; aber nicht das zweite; also das erste' [47]. Diese Schlüsse werden später (dann als Schlußregel) als Modus (ponendo) ponens bzw. in der modernen Prädikatenlogik (s.d.) auch 'Abtrennungsregel' (1), Modus (tolendo) tollens (2), Modus ponendo tollens (4) oder Modus tollendo ponens (5) bezeichnet.

Weitere Formen des Schließens wurden auf die unbeweisbaren Syllogismen mit Hilfe von vier Metatheoremen (θέματα) zurückgeführt: Dabei handelt es sich um Regeln, kraft deren sich die Gültigkeit einer Schlußform aus der Gültigkeit anderer Formen herleiten läßt; bes. um solche Regeln, die den Regeln der direkten und indirekten Reduktion des Aristoteles entsprechen [48]. Der Vorgang der indirekten Reduktion wird dadurch veranschaulicht, daß die folgende Schlußfolgerung bewiesen wird: 'Wenn das erste und das zweite, dann das dritte; nicht das dritte; aber das erste; also nicht das zweite'. Aufgrund des zweiten unbeweisbaren S. erhält man a) 'Wenn das erste und das zweite, dann das dritte; nicht das dritte; also nicht sowohl das erste als auch das zweite'. Aufgrund des dritten unbeweisbaren S. hat man b) 'Nicht sowohl das erste als auch das zweite; das erste; also nicht das zweite'. Und aus (a) und (b) ergibt sich schließlich die gewünschte Schlußfolgerung [49].

Die Stoiker akzeptieren die Schlußform 'Wenn das erste, dann, wenn das erste, dann das zweite; aber das erste; also das zweite'. Sie soll angeblich durch zwei Anwendungen des ersten unbeweisbaren S. als gültig bewiesen werden, unter Verwendung eines «dialektischen Theorems», welches besagt, daß eine Konklusion, die aus bestimmten Prämissen folgt, in diesen Prämissen bereits potentiell enthalten ist. Mit Hilfe des ersten unbeweisbaren S. wird die Konklusion 'Wenn das erste, dann das zweite' aus den Prämissen abgeleitet; anschließend nimmt man in Übereinstimmung mit dem dialektischen Theorem diese Konklusion in die Menge der Prämissen auf und erhält dann durch erneute Anwendung des ersten unbeweisbaren S. die erwünschte Schlußfolgerung [50].

3. *Mittelalter*. – Das MA bringt bedeutende Fortschritte in sämtlichen Bereichen der Sk. So werden a) die indirekte Reduktion und die Reduktion durch Ekthese («expositio») systematisch erforscht. Ferner werden b) eine Reihe rivalisierender semantischer Analysen ausgearbeitet, c) *singuläre* und *oblique* Syllogismen systematisiert und schließlich d) ein System syllogistischer Prinzipien entwickelt.

a) Im Gegensatz zu Aristoteles, der die indirekte Reduktion und die Ekthese nur vereinzelt angewandt und die direkte Reduktion als Beweismethode für Syllogismen vorgezogen hat, macht JOHANNES BURIDAN für die modale Sk. ausgiebigen Gebrauch sowohl von der indirekten Reduktion als auch von der Expositio. Beispielsweise führt er alle *NNN*-, *NMN*- und *MNN*-Syllogismen der zweiten Figur jeweils auf *NMM*-, *NMN*- und *MMM*-Syllogismen der ersten Figur zurück [51], ebenso alle *MMM*-, *NNN*-, *NMN*- und *MNM*-Syllogismen der dritten Figur jeweils auf *NMN*-, *MNM*-, *MMM*- und *NNN*-Syllogismen der ersten Figur [52]. Auch versucht er, alle *KKM*- und *KNK*-Syllogismen der dritten Figur jeweils indirekt aus *NKN*- und *NNN*-Syllogismen der ersten Figur abzuleiten [53], irrt sich allerdings in diesem Falle, da nur die Form *KNM* in der dritten Figur auf *NNN* in der

ersten Figur reduzierbar ist. Mit Hilfe der Expositio liefert er Beweise für alle *MMM*-, *NNN*-, *NMN*- und *MNM*-Syllogismen der dritten Figur [54].

b) PETER ABAELARD führt eine Unterscheidung ein zwischen Modalitäten «de sensu» (bei denen die ganze Proposition mit einem bestimmten Modus versehen wird) und modalen Aussagen «de re» (bei denen das Verb einer nicht-modalen Proposition durch einen Modus qualifiziert wird) [55]. Es handelt sich dabei um eine Vorform der geläufigen mittelalterlichen Unterscheidung zwischen Modalitäten «in sensu compositionis» und «in sensu divisionis». Diese verbindet sich bei WILHELM VON OCKHAM und JOHANNES BURIDAN mit der Unterscheidung zwischen erweiterten und unerweiterten Modalitäten

	<i>NNN</i>	<i>NXN</i>	<i>XNN</i>
Barbara	+	-!	-
Celarent	+	-!	-
Darii	+	+	-
Ferio	+	+	-
Cesare	+	-!	
Camestres	+	-	-!
Festino	+	+	
Baroco	+	-	-
Darapti	+	+	-!
Felapton	+	+	-
Disamis	+	-	-!
Datisi	+	+	-
Bocardo	+	-	-
Ferison	+	+	-

Tab. 4a (Ockham, *N*-Formen, unerweitert)

	<i>NNN</i>	<i>NXN</i>	<i>XNN</i>
Barbara	+	+	-
Celarent	+	+	-
Darii	+	+	-
Ferio	+	+	-
Cesare	-!	-!	-
Camestres	-!	-	-!
Festino	-!	-!	-
Baroco	-!	-	-
Darapti	+	+	-!
Felapton	+	+	-
Disamis	+	-	-!
Datisi	+	+	-
Bocardo	+	+!	-
Ferison	+	+	-

Tab. 4b

(Buridan, *N*-Formen, zum Möglichen hin erweitert)

ten sowie zwischen assertorischen Aussagen «simpliciter» (ἀπλῶς) und «ut nunc». OCKHAM ist der Meinung, daß Aristoteles manchmal über kompositive (zusammengesetzte) und manchmal über divisive (getrennte) Modalitäten spricht [56]. Wenn *N*-Propositionen «in sensu compositionis» aufgefaßt werden, dann sind klarerweise sämtliche *NNN*-Syllogismen gültig (wie in Tab. 1 vorgesehen); ebenso unstrittig ist, daß dann alle *NXX*- und *XNN*-Schlußfolgerungen ungültig sind (was etlichen Angaben in Tab. 1 widerspricht) [57]. Wenn andererseits *N*-Propositionen «in sensu divisionis» gelesen werden, dann macht es einen Unterschied, ob der Subjekt-Terminus unerweitert oder zum Möglichen hin erweitert ist (so daß 'Alle *B* sind notwendigerweise *A*' äquivalent wäre mit 'Jedes mögliche *B* ist ein notwendiges *A*'). Ockham sieht die erste Interpretation als normal an, BURIDAN die zweite. Tab. 4a faßt die Ergebnisse OCKHAMS für reine und gemischte *N*-Syllogismen «in sensu divisionis» zusammen [58], während Tab. 4b BURIDANS Resultate darstellt [59].

In OCKHAMS System implizieren *N*-Formen ihre korrespondierenden *X*-Formen, bei BURIDAN tun sie dies nicht (mit Ausnahme der *Ne*-Propositionen). OCKHAM akzeptiert keine *N*-Konversionen; BURIDAN akzeptiert lediglich die Konvertierbarkeit von *Ne*-Formen. Nach OCKHAMS Auffassung sind alle vier vollkommenen *NXX*-1 Modi gültig; BURIDAN erkennt lediglich Celarent *NXX* als gültig an. Direkte Reduktionen auf die erste Figur kommen für beide Autoren nicht in Frage, da keiner von ihnen sowohl die Modi der ersten Figur als auch die Regeln der Konversion anerkennt. Daher sind sie beide nicht in der Lage, Cesare *NXX* oder Camestres *XNN* auf Celarent *NXX* zurückzuführen: Für OCKHAM sind *Ne*-Formen nicht umkehrbar, und für BURIDAN ist Celarent *NXX* ungültig. Darapti *XNN* und Disamis *XNN* werden nicht auf Darii *NXX* zurückgeführt, weil beide Autoren die *Na*- und die *Ni*-Konversion ablehnen. (Wir können sehen, daß die *NNN*-Ergebnisse von Aristoteles bei beiden Deutungen der *N*-Formen erzielt werden können – also sowohl «in sensu compositionis» als auch «in sensu divisionis» erweitert zum Möglichen – und daß sich die *N*-*X*-Sk. des Aristoteles allen vorgeschlagenen Lesarten widersetzt.) OCKHAM hat systematisch Syllogismen untersucht, welche die Modi der Kontingenz und der Unmöglichkeit ebenso enthalten wie assertorische Propositionen.

c) Ferner erweitern die mittelalterlichen Philosophen die Aristotelische Syntax, indem sie Ausdrucks- und Aussageformen untersuchen, die Aristoteles überhaupt nicht oder bloß beiläufig diskutiert hatte. Dazu gehören oblique und singuläre Ausdrücke sowie Aussagen, die solche Termini enthalten.

So systematisiert Ockham die Logik von Syllogismen, die oblique Termini enthalten (oblique Syllogismen), d.h. Termini, die in einem anderen grammatischen Kasus als dem Nominativ stehen. Ein solcher *S*. ist etwa «Nullum hominem videt asinus, omne risibile videt hominem, igitur nullum risibile est asinus» («Für keinen Menschen *M* gilt: Ein Esel sieht *M*, jedes Lachende sieht einen Menschen, also ist kein Lachender ein Esel») [60]. Der Terminus «Mensch» steht in beiden Prämissen im Akkusativ. Tab. 5 faßt Ockhams Regeln für derartige Syllogismen zusammen, unter Verwendung der Abkürzungen *S* (oblique Subjekt), *P* (oblique Prädikat) und *X* (kein oblique Terminus) [61].

In der dritten Figur lassen sich die gültigen Einsetzungen für Darapti auf die anderen bejahenden Modi über

1. Figur:	<i>SXS</i> und <i>PXP</i> sind gültig Wenn die Maior-Prämisse universell verneinend ist, sind <i>SPX</i> und <i>PSX</i> gültig Wenn die Maior-Prämisse universell bejahend ist, sind <i>XSS</i> und <i>XPP</i> gültig
2. Figur:	<i>SSX</i> und <i>PPX</i> sind gültig Wenn die Maior-Prämisse bejahend ist, ist <i>XSS</i> gültig Wenn die Maior-Prämisse verneinend ist, sind <i>XPP</i> , <i>SXP</i> und <i>PXS</i> gültig
3. Figur:	Darapti <i>PXP</i> , <i>SXS</i> , <i>XPS</i> und <i>XSP</i> sind gültig Felapton <i>SSX</i> , <i>PPX</i> , <i>PXP</i> und <i>SXS</i> sind gültig

Tab. 5

tragen und ebenso die gültigen Einsetzungen für Felapton auf die übrigen verneinenden Modi. Ockham gibt hierfür keine Regeln an, sondern stellt lediglich fest: «Per praedictum modum potest leviter sciri quando *S*. ex obliquo valet in aliis modis tertiae figurae et quando non» («Es kann auf die beschriebene Weise leicht herausgefunden werden, wann ein *S*. mit obliquen Termini in den anderen Modi gültig ist und wann nicht») [62].

Auch die singulären Syllogismen, die im Rahmen der Aristotelischen Ekthese bereits implizit thematisiert worden sind, werden von den mittelalterlichen Logikern, vor allem wiederum von Ockham, systematisch untersucht. Ockham identifiziert singuläre Syllogismen in jeder Figur, obgleich er die Bezeichnung «syllogismus expositivus» für singuläre Syllogismen in der dritten Figur reserviert. Indem er die Maior-Prämisse umkehrt, führt er den *S*. der zweiten Figur «(einiges) *A* ist *x*, (einiges) *B* ist *x*, daher ist (einiges) *B A*» direkt auf den *S*. der ersten Figur «*x* ist *A*, (einiges) *B* ist *x*, daher ist (einiges) *B A*» zurück [63]. Dieser *S*. der ersten Figur ist gültig, so Ockham, weil es in der ersten Figur gleichgültig ist, ob die Maior-Prämisse universell oder singulär ist [64]; außerdem akzeptiert er die Konversion '(einiges) *A* ist *x*, also ist *x A*' [65]. (Dieser singuläre *S*. der zweiten Figur zeigt, daß die Regeln 'Nichts folgt aus rein partikulären Aussagen' und 'In der zweiten Figur muß die Konklusion verneinend sein' nicht uneingeschränkt gelten.) Weitere Syllogismen der zweiten Figur werden auf ähnlichem Wege bewiesen. Die expositorischen Syllogismen der dritten Figur '*x* ist nicht *A*, *x* ist *B*, also ist (einiges) *B* nicht *A*' und '*x* ist *A*, *x* ist *B*, also ist (einiges) *B A*' [66] werden als selbstevident, nicht beweisbedürftig dargestellt [67]; nichtsdestoweniger sind sie direkt auf die erste Figur zurückführbar, indem die Minor-Prämisse konvertiert wird. Insofern beruht Ockhams singuläre Sk. auf singulären Syllogismen der ersten Figur und Gesetzen der singulären Konversion. Seine Analyse zielt nicht darauf ab, die kategorische Sk. auf ein System von singulären Syllogismen zu gründen.

d) Schließlich sind die mittelalterlichen Theoretiker darum bemüht, die von Fall zu Fall fortschreitende Sk. des Aristoteles zu ersetzen durch die Ableitung sämtlicher Syllogismen mit Hilfe einer begrenzten Zahl von Regeln. Dies wird auf zwei Wegen erreicht. Zum einen erhebt man die Aristotelischen Definitionen der Wendungen 'ausgesagt von allen' und 'ausgesagt von keinem' in den Status syllogistischer Prinzipien: Zum Beispiel argumentiert Ps.-Scotus, daß jeder *S*. direkt oder indirekt aufgrund dieser Prinzipien gilt [68]. (Die indirekte Anwendung dieser Prinzipien auf Syllogismen der zweiten

und dritten Figur unterstellt die Reduzierbarkeit dieser Syllogismen auf die erste Figur.) Zum anderen hat das MA eine Reihe syllogistischer Regeln ausgearbeitet, die unmittelbar (und unabhängig von zusätzlichen Reduktionen) auf sämtliche Syllogismen anwendbar sind.

PETRUS HISPANUS stellt die folgenden *Regeln der Quantität* auf: «Ein S. kann nicht aus bloß partikulären, unbestimmten oder singulären Aussagen gebildet werden» («ex puris particularibus vel indefinitis vel singularibus non potest fieri sillogismus»); «Wenn eine der Prämissen partikulär ist, muß die Konklusion auch partikulär sein, aber nicht umgekehrt» («si aliqua premissarum est particularis, conclusio debet esse particularis et non e converso»). Er formuliert außerdem *Regeln der Qualität*: «In keiner Figur kann ein S. aus bloß Negativem gebildet werden» («ex puris negativis in nulla figura potest fieri sillogismus»), «Wenn eine der Prämissen verneinend ist, so ist auch die Konklusion verneinend, und umgekehrt» («si aliqua premissarum est negativa, conclusio est negativa et e converso») [69]. BURIDAN übernimmt die Regeln von Petrus Hispanus (mit gelegentlichen Einschränkungen) und fügt ihnen verschiedene weitere Regeln hinzu, darunter zwei *Regeln der Distribution*. (Dabei heißt das Vorkommen eines Terminus in einer Proposition *verteilt*, wenn dieser Terminus dort für alles steht, was von ihm bezeichnet wird.) Die erste Distributionsregel besagt, daß «es keinen gültigen S. gibt, in welchem der Mittelbegriff nicht in beiden Prämissen verteilt vorkommt, es sei denn, der Mittelbegriff wurde in der Minorprämisse durch eine rückbezügliche Kennzeichnung wieder aufgenommen» [70]. Die Ausnahmeklausel zielt auf Syllogismen wie '(Einiges) *B* ist *A*, (einiges) *C* ist dieses selbe *B*, also ist (einiges) *C A*'. Die andere Distributionsregel lautet, daß «ein Terminus niemals verteilt in der Konklusion vorkommen kann, wenn er nicht in den Prämissen verteilt vorkommt» [71]. Buridan stellt ausdrücklich fest [72], daß seine Regeln dazu hinreichen, die direkten und indirekten Syllogismen in jeder der Figuren zu bestimmen.

4. Von *Port-Royal* zu *W. E. Johnson*. – Die nach-mittelalterliche Logik (s. Art. «Logik IV.») ist gekennzeichnet durch sehr divergierende Bewertungen der Sk., die bis zu dem Vorwurf J. S. MILLS reichen, jeder S., auch der Barbara-S., stelle eine *Petitio principii* dar [73]. Bereits R. DESCARTES kritisiert das durch die Sk. bereitgestellte logische Inventar aus erkenntnistheoretischer Perspektive, weil es eher dazu taugt, anderen zu erklären, was man ohnehin schon wisse, oder «a parler, sans jugement, de celles qu'on ignore, qu'a les apprendre» [74]. Zwar verwirft A. ARNAULD die Sk. nicht völlig, gesteht ihr aber nur begrenzten Nutzen zu, da die meisten Irrtümer der Menschen nicht allein darin bestünden, sich durch schlechte Folgerungen täuschen zu lassen, sondern «à se laisser aller à de faux jugemens dont on tire de mauvaises consequences» [75]. Dennoch bringt die nachmittelalterliche Logik u.a. a) Fortschritte in der Beweistheorie, b) neue Methoden zum Nachweis der Ungültigkeit von Syllogismen und c) die Fortentwicklung und Vereinfachung der traditionellen Regeln des S.

a) G. W. LEIBNIZ verteidigt die Sk. gegen die Einwände Arnaulds [76]. Er errechnet im Anschluß an Hospinian die Anzahl der gültigen Syllogismen [77] und postuliert auf dem Gebiet der Beweistheorie vier syllogistische Figuren, von denen jede sechs Modi aufweist. In den Figuren 1 bis 3 kann jeder S. indirekt auf einen S. in jeder der anderen beiden Figuren zurückgeführt werden, wodurch sich die in Tab. 6 dargestellten Dreiergruppen ergeben [78].

Figur 1	Figur 2	Figur 3
Barbara	Baroco	Bocardo
Celarent	Festino	Disamis
Darii	Camestres	Ferison
Ferio	Cesare	Datisi
Barbari	Camestrop	Felapton
Celaront	Cesáro	Darapti

Tab. 6

So gelingt eine Ableitung der Syllogismen der zweiten und dritten Figur aus der ersten Figur, ohne daß auf die direkte Reduktion zurückgegriffen werden muß, vorausgesetzt, alle sechs Syllogismen der ersten Figur werden gleichsam als Axiome behandelt. R. WHATELY zeigt später im 19. Jh. im Gegensatz dazu, daß die indirekte Reduktion nicht benötigt wird, wenn man die volle Obversion (s.d.) und die Kontraposition (s.d.) akzeptiert, was er «ostensive Reduktion» nennt. So läßt sich Baroco mit Hilfe von Kontraposition und Obversion direkt auf Ferio zurückführen, indem die Maior-Prämisse kontraponiert und die Minor-Prämisse obvertiert wird und die sich daraus durch Ferio ergebende Konklusion ebenfalls obvertiert wird; ähnliches gilt für Bocardo [79].

H. SACCHERI erfindet eine neue Methode, um die Ungültigkeit bestimmter Argumentformen nachzuweisen: Um zu zeigen, daß eine gegebene Argumentform ungültig ist, muß man demnach ein Argument dieser Form konstruieren, das aus wahren Prämissen besteht und einer Konklusion, die besagt, daß nicht jedes Argument eben dieses Typs gültig ist. Um beispielsweise zu zeigen, daß *aeo* in der ersten Figur eine ungültige Form ist, kann man das folgende Argument benutzen: 'Jeder S. mit einer universellen Maior- und einer bejahenden Minor-Prämisse in der ersten Figur ist gültig; kein *aeo*-S. in der ersten Figur hat eine universelle Maior- und eine bejahende Minor-Prämisse; also ist mindestens ein *aeo*-S. in der ersten Figur nicht gültig'. Dieses Argument entspricht selbst der Form *aeo* in der ersten Figur, und seine Prämissen sind wahr; aber seine Konklusion lautet, daß einige Argumente dieser Form ungültig sind [80]. Die Methode stützt sich auf die «consequentia mirabilis», welche besagt, daß eine Aussage, die ihre eigene Negation impliziert, falsch sein muß.

b) Während dieser Periode wird noch eine andere Methode, die Diagramme verwendet, zum Ungültigkeitsnachweis entwickelt. Der Gebrauch von Diagrammen beruht hier auf bestimmten Darstellungsannahmen. J. H. LAMBERT stellt Paare von Klassen durch Paare von parallel gezogenen geraden Linien dar: Die Überlappung zweier Klassen *A* und *B* zeigt sich darin, daß einem Punkt auf der Linie, die *A* repräsentiert, stets ein Punkt auf der Linie, die *B* repräsentiert, existiert, während ein Ausschlußverhältnis zwischen *A* und *B* im Nicht-Bestehen einer derartigen Korrespondenz zum Ausdruck kommt [81]. In diesem Sinne korrespondiert im Diagramm (Fig. 1) jeder Punkt auf Linie *A* mit einem Punkt auf Linie *B* und jeder Punkt auf Linie *B* mit einem Punkt auf Linie *C*, aber nicht jeder Punkt auf Linie *C* korrespondiert mit einem Punkt auf Linie *A*; daher stellt das Diagramm eine Situation dar, in der jedes *A* ein *B* ist und jedes *B* ein *C*, aber nicht jedes *C* ein *A*. Das Diagramm demonstriert die Möglichkeit einer solchen Situation und beweist somit die Ungültigkeit der Schlußfolgerung 'Jedes *A* ist ein *B*, jedes *B* ist ein *C*, also ist jedes *C* ein *A*'.

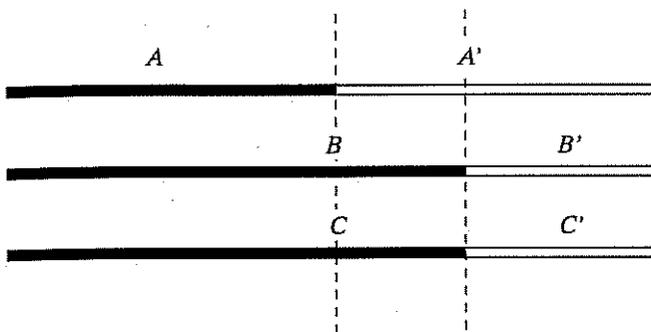


Fig. 1

Dagegen entwickelt J. VENN unter Rückgriff auf J. A. SEGNER [82] später eine Methode von L. EULER weiter und stellt Klassen durch sich überschneidende Kreisflächen (vgl. Fig. 2) dar [83]. Die Nicht-Existenz von Einzel- dingen innerhalb eines bestimmten Areals wird durch Schattierung dieses Areals kenntlich gemacht, die Existenz eines entsprechenden Einzeldings durch die Eintragung eines  $x$ . Danach belegt das Diagramm in Figur 2 die Ungültigkeit der Schlußfolgerung 'Jedes  $A$  ist ein  $B$ , jedes  $B$  ist ein  $C$ , also ist jedes  $C$  ein  $A$ ', indem es zeigt, daß es einen möglichen Fall gibt, der die Prämissen wahr macht, während die Konklusion falsch ist [84].

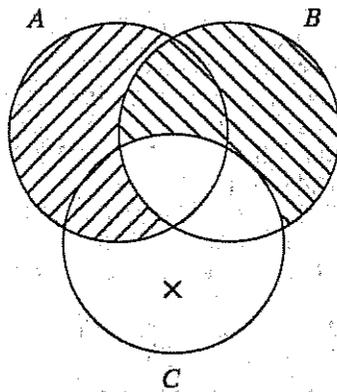


Fig. 2

c) Ferner werden in der nachmittelalterlichen Sk. auch «dicta» für andere Figuren als die erste aufgestellt und die Regeln des S. vereinfacht. J. H. LAMBERT formuliert ein Dictum für jede Figur: «1. ... Dictum de omni et nullo. Was von allen  $A$  gilt, gilt von jedem  $A$ . 2. ... Dictum de diverso. Dinge die verschieden sind, kommen einander nicht zu. 3. ... Dictum de exemplo. Wenn man Dinge  $A$  findet, die  $B$  sind, so gibt es  $A$  die  $B$  sind. 4. ... Dictum de reciproco. I. Wenn kein  $M$ ,  $B$  ist; so ist auch kein  $B$  dieses oder jenes  $M$ . II. Wenn  $C$  dieses oder jenes  $B$  ist, oder nicht ist; so gibt es  $B$ , die  $C$  sind, oder nicht sind» [85]. W. E. JOHNSON stellt die folgenden Dicta für die Figuren 1 bis 3 auf: 1) Wenn jedes Element einer bestimmten Klasse eine bestimmte Eigenschaft besitzt (oder nicht besitzt) und bestimmte Objekte zu dieser Klasse gehören, dann müssen diese Objekte die betreffende Eigenschaft besitzen (oder nicht besitzen). 2) Wenn jedes Element einer bestimmten Klasse eine bestimmte Eigenschaft besitzt (oder nicht besitzt) und bestimmte Objekte diese Eigenschaft nicht besitzen (oder besitzen), dann müssen diese Objekte aus der betreffenden Klasse ausgeschlossen werden. 3) Wenn bestimmte Objekte eine bestimmte Eigenschaft besitzen (oder nicht besitzen) und diese Objekte in

eine bestimmte Klasse gehören, dann besitzen einige Elemente dieser Klasse die besagte Eigenschaft (oder besitzen sie nicht) [86].

d) Die «Logik von Port-Royal» formuliert ein System von Regeln des S.: «1. Règle. Le moyen ne peut être pris deux fois particulièrement, mais il doit être pris au moins une fois universellement ... 2. Règle. Les termes de la conclusion ne peuvent point être pris plus universellement dans la conclusion que dans les prémisses ... 3. Règle. On ne peut rien conclure de deux propositions negatives ... 4. Règle. On ne peut prouver une conclusion negative par deux propositions affirmatives ... 5. Règle. La conclusion suit toujours la plus foible partie, c'est-à-dire, que s'il y a une des deux propositions negatives, elle doit être negative; & s'il y en a une particuliere, elle doit être particuliere ... 6. Règle. De deux propositions particulieres il ne s'ensuit rien» [87]. Die ersten beiden dieser Regeln leiten sich von Buridans Distributionsregel her; die Regeln 3 und 4 sowie der erste Teil von Regel 5 entsprechen den von Petrus Hispanus aufgestellten Regeln für die Qualität der Prämissen und der Konklusion. Der zweite Teil von Regel 5 sowie Regel 6 reformulieren die Regeln für die Quantität der Prämissen und der Konklusion von Petrus Hispanus, ohne dessen Bezugnahme auf unendliche und singuläre Aussagen zu übernehmen. Die Logiker von Port-Royal liefern Beweise für einige dieser Regeln, durch Ableitung von Regeln der Quantität aus den Regeln der Qualität und der Distribution.

Die endgültige Vereinfachung dieser Regeln erzielt W. E. JOHNSON, was zuerst J. N. KEYNES erwähnt [88]: JOHNSON zeigt, auf welche Weise sämtliche traditionellen Regeln der Distribution und der Qualität aus einer einzigen Regel abgeleitet werden können, nämlich 'Kein Terminus, der in der Prämisse unverteilt vorkommt, kann in der Konklusion verteilt vorkommen'. Johnson setzt voraus, a) daß ein Terminus innerhalb einer Proposition dann und nur dann verteilt vorkommt, wenn er innerhalb des kontradiktorischen Gegenteils dieser Proposition unverteilt vorkommt, b) daß jeder S. mit zwei Prämissen kraft indirekter Reduktion zu zwei anderen Syllogismen äquivalent ist, und c) daß es formal möglich ist, daß drei Termini  $A$ ,  $B$  und  $C$  in ihrer Extension übereinstimmen [89]. Die Ableitung unterstellt ferner, daß die Prädikate von verneinenden und die Subjekte von universellen Propositionen verteilt vorkommen, während alle anderen Termini unverteilt vorkommen, und sie stützt sich auf die uneingeschränkte Gültigkeit der Gesetze der Obversion.

5. *Mathematische Logik.* – Als Mitte des 19. Jh. die Logik beginnt mathematische Gestalt anzunehmen, versuchen die Autoren der «Algebra der Logik» (s.d.) wie G. BOOLE [90] und bes. A. DE MORGAN [91], den Bemühungen von G. BENTHAM und W. HAMILTON zur Quantifizierung des Prädikats [92] eine mathematische Darstellung zu geben und die Sk. mit mathematischen Mitteln zu rekonstruieren.

Die Anhänger der Mathematischen Logik im engeren Sinne stehen der Sk. zunächst ablehnend gegenüber, da sie sie für eine unvollkommene Theorie halten [93]. Beginnend mit den Arbeiten von J. ŁUKASIEWICZ leisten sie jedoch eigenständige Beiträge zur Sk.: a) Sowohl die assertorische als auch die modale Sk. werden methodisch streng rekonstruiert als axiomatisierte Theorien im Rahmen der Aussagenlogik, ferner als Systeme des natürlichen Schließens (s. Art. «Schließen, natürliches»). b) Sowohl für assertorische als auch für modale Systeme werden genau festgelegte Wahrheits- und Gültigkeitsbedingungen formuliert. c) Verschiedene Arten nicht-katego-

rischer Syllogismen werden formalisiert. Außerdem gelangt man d) zu allgemeinen Prinzipien für die Syntax und die Semantik von Syllogismen.

a) Łukasiewicz faßt den S. nicht als eine Regel des Schließens auf, sondern als eine konditionale Aussage, deren Antezedens zwei kategorische Aussagen miteinander verbindet. Dadurch ist er imstande, die Sk. als ein axiomatisches System zu behandeln, dessen Thesen die Struktur von Konditionalaussagen mit konjunktiven Vordersätzen aufweisen. Aufgrund dieser Struktur erfordert das System eine aussagenlogische «Ergänzungstheorie» zur Spezifizierung der Logik von Bedingungsätzen, Konjunktionen und Negationen. Er interpretiert die Sk. des Aristoteles als ein formalisiertes axiomatisches System, das auf vierzehn aussagenlogischen Axiomen beruht, dazu auf Barbara, Datisi und den beiden Axiomen 'A kommt allen A zu' und 'A kommt einigen A zu' [94].

J. CORCORAN verwirft die Łukasiewicz-Interpretation der Aristotelischen Sk. als eines axiomatischen Systems, dessen Thesen konditionale Aussageformen sind; statt dessen sieht er sie als ein System des natürlichen Schließens an und vermeidet dadurch eine ergänzende Aussagenlogik [95]. Diese Interpretation versetzt ihn in die Lage, nicht nur für die Aristotelischen Syllogismen eine moderne formale Darstellung anzugeben, sondern auch für die Aristotelischen Beweismethoden. Er kann so das Aristotelische System vom Standpunkt der modernen Logik betrachten, ohne ihm größere Mängel zuzuschreiben.

Die davon unabhängigen Arbeiten T. J. SMILEYS kommen zu demselben Ergebnis, gehen jedoch weiter als Corcoran, indem Smiley das Ziel aufgibt, daß jede ausdrückbare und semantisch gültige Formel ein Satz des Systems sein soll. Nach Smileys Lesart ist ein S. eine Deduktion in dem Sinne, daß sämtliche Prämissen Verwendung finden müssen und daß die Häufigkeit der Verwendung einer einzelnen Prämisse bei wiederholtem Gebrauch zu berücksichtigen ist. Smiley konstruierte ein formales System, das einen solchen Deduktionsbegriff verwendet und auf Barbara und Celarent sowie auf der Konvertierbarkeit der *e*-Formen und der partiellen Konvertierbarkeit der *a*-Formen basiert. Sein System enthält Entsprechungen zu den Aristotelischen Regeln der direkten und indirekten Reduktion. Smiley führt einen Vollständigkeitsbeweis und konstruiert ein Entscheidungsverfahren für dieses System. Diese Ergebnisse geben ihm die Möglichkeit, Teile der Aristotelischen Metatheorie zu formalisieren [96].

P. THOM entwickelt Smileys Interpretation weiter und zeigt, daß die Aristotelische Sk. keine korrekten Substitutionen (s.d.) innerhalb der Thesen zuläßt: Denn, während 'A kommt allen B zu, B kommt allen C zu, also kommt A allen C zu' Aristotelisch ist, gilt dies nicht für 'A kommt allen B zu, B kommt allen A zu, also kommt A allen A zu'. Diese Einschränkung ist erforderlich, wenn es eine Formalisierung geben soll, auf die die gesamte Aristotelische Metatheorie anwendbar ist. Thom zeigt ebenfalls, wie sich Aristoteles' skizzenhafte Bemerkungen über die Ekthese zu einem System des natürlichen Schließens für singuläre Syllogismen ausarbeiten lassen, auf das die gesamte kategoriale Sk. gegründet werden kann [97]. Die Regeln der Ekthese gestatten es, die Schlußfolgerung, daß jedes *B* ein *A* ist, aus Prämissen abzuleiten, die zusammen mit 'x ist B' 'x ist A' implizieren; zutreffendes gilt für die Konklusion, daß kein *B* ein *A* ist. Die Axiome des Systems sind: 'x ist ein A, also ist x ein A' und 'Jedes B ist ein A, also sind einige B A', dazu die singulären

Syllogismen: 'Jedes B ist ein A, x ist ein B, also ist x ein A' und 'Kein B ist ein A, x ist ein B, also ist x kein A' sowie die beiden Regeln der Ekthese.

Moderne Interpretationen der modalen Sk. sind maßgeblich beeinflusst von S. MCCALL, der das Vertrauen in die Genauigkeit und Strenge des Aristotelischen Modalsystems wieder herstellt, indem er es im Stile von Łukasiewicz axiomatisch formalisiert. McCall verwendet als Axiome 'Jedes A ist ein A', 'Einige A sind notwendigerweise ein A', die Konvertibilität für *Ni*-Formen, 'Jedes B ist notwendigerweise ein A, also ist jedes B ein A', 'Einige B sind notwendigerweise A, also sind einige B A', 'Einige B sind notwendigerweise kein A, also sind einige B kein A', Barbara XXX, Datisi XXX, Barbara NXN, Celarent NXN, Darii NXN, Ferio NXN, Baroco NNN und Bocardo NNN. Für die Kontingenz-Sk. fügt McCall folgende Axiome hinzu: 'Kontingenterweise ist kein B ein A, also ist kontingenterweise jedes B ein A', 'Kontingenterweise sind einige B A, also sind kontingenterweise einige B kein A', 'Kontingenterweise sind einige B kein A, also sind kontingenterweise einige B A', 'Kontingenterweise sind einige B A, also sind kontingenterweise einige A B', 'Kontingenterweise ist kein B ein A, also muß kein B notwendigerweise ein A sein', 'Kontingenterweise sind einige B ein A, also können einige B A sein', 'Kontingenterweise sind einige B kein A, also ist es möglich, daß einige B nicht A sind', Barbara KKK, Darii KKK, Darii KXX, Barbara XKM, Celarent XKM, Ferio XKM und den S. 'Kontingenterweise ist jedes B ein A, jedes C ist B, also ist kontingenterweise kein C ein A' [98]. THOM legt dar, wie die gesamte apodeiktische Sk. auf singuläre Syllogismen und einige Ekthese-Regeln gegründet werden kann [99]; Thom's Ergebnisse weichen jedoch von Tab. 1 in zwei Punkten ab: Baroco XNN und Bocardo NXN sind innerhalb seines Systems beweisbar.

b) SMILEY formuliert eine semantische Analyse für kategorische Aussagen [100]: Subjekt- und Prädikattermini sollen mit nicht-leeren Mengen assoziiert werden, und die vier syllogistischen Aussageformen drücken die Relationen der Inklusion (s.d.) der Exklusion (s.d.) usw. zwischen diesen Mengen aus. F. JOHNSON liefert eine formale Semantik für McCalls modale Sk. [101], der zufolge 'A kommt notwendigerweise allen (oder keinem) B zu' genau dann wahr ist, wenn die B-Individuen unter den wesensmäßigen A-Individuen enthalten sind (oder diese ausschließen); 'A kommt notwendigerweise einigen B zu (oder kommt notwendigerweise einigen B nicht zu)' betrachtet er genau dann als wahr, wenn ein wesensmäßiges B (etwas, das seinem Wesen nach ein B ist) ein wesensmäßiges A (oder ein wesensmäßiges Nicht-A) ist. Insofern schließt sich Johnson Ockhams Semantik für divisiva *Na*- und *Ne*-Formen (mit unerweitertem und uneingeschränktem Subjektterminus) an, behandelt jedoch die Subjekttermini der *Ni*- und *No*-Formen so, daß sie auf den Bereich des Notwendigen beschränkt sind (so daß 'Einige B sind notwendigerweise A' bedeutet 'Einige notwendige B sind notwendige A'). Im Gegensatz dazu orientiert sich THOM an Ockhams Semantik für divisiva *Na*- und *No*-Formen, führt jedoch eine wahrheitsfunktionale Symmetrie in die Semantik der *Ne*-Formen ('Kein B ist ein mögliches A und kein A ist ein mögliches B') und *Ni*-Formen ('Einige B sind notwendige A' oder 'Einige A sind notwendige B') ein. JOHNSON erweitert, ebenso wie Thom, die apodeiktische Sk., um singuläre Syllogismen einzubeziehen [102]; anders als Thom erzielt sein System eine vollständige Übereinstimmung mit Tab. 1. Wenn gemäß der Forderung Johnsons die Wahrheitsbedingungen

der Modalsätze des Aristoteles auf die wesensmäßigen A-Individuen Bezug nehmen, dann muß, so scheint es, die modale Sk. durch eine Essentialismustheorie untermauert werden. Diese Idee wurde von R. PATTERSON und J. VAN RIJEN entwickelt, die philosophische Verbindungen zwischen der Semantik von Modalsätzen und der Prädikabilienlehre (s.d.) erforschen [103]. Für die Kontingenz-Sk. schlägt THOM eine formale Version der Interpretation von Alexander von Aphrodisias vor [104]. Während der Ansatz von Johnson und Thom «de re» ist, arbeiten K. J. SCHMIDT, U. NORTMANN und H. BRENNER raffinierte Interpretationen aus, die de-dicto-Elemente involvieren [105].

c) Ferner kommt es in der Mathematischen Logik zu Untersuchungen im Bereich der nicht-kategorischen Sk., z.B. F. JOHNSONS Arbeit über Syllogismen mit Quantoren wie 'mehr als 2/3' oder 'genau 2/3' [106] und A. NOAHS Analyse von Syllogismen wie 'Jedes B ist ein A, einige D sind C und B, also sind einige D C und A' und 'Jedes B ist ein A, jedes C ist R zu einigen B, also ist jedes C R zu einigen A' [107].

d) Allgemeine syntaktische und semantische Prinzipien, die sich auf sämtliche Syllogismen erstrecken, ergeben sich aus SMILEYS Untersuchungen. In semantischer Hinsicht zeigt Smiley, daß, wenn man die Prämissen eines beliebigen S. mit dem kontradiktorischen Gegenteil seiner Konklusion zusammennimmt, die resultierende Sequenz in jedem Fall durch Substitution aus einer Sequenz hervorgeht, deren Elemente nicht alle wahr sein können, obwohl die Elemente jeder Subsequenz von ihr wahr sein können. In syntaktischer Hinsicht lassen sich die Elemente dieser Sequenz so anordnen, daß jedes Element einen Terminus mit seinem Vorgänger und einen Terminus mit seinem Nachfolger gemeinsam hat, wobei mindestens ein Vorkommnis an jedem derartigen Paar verteilt ist und es genau ein negatives Element gibt [108]. Die traditionellen semantischen und syntaktischen Regeln der Sk. folgen aus diesen Resultaten.

Anmerkungen. [1] PLATON: Theaet. 186 d 3; Crat. 412 a 5; Tim. 87 c 7; Resp. II, 365 a 8. – [2] Vgl. G. PARZIG: Die Aristot. Sk. (1959) § 2. – [3] ARISTOTELES: Anal. pr. I, 1, 24 b 18-22. – [4] 24 a 18f. – [5] II, 8, 59 b 8-11; II, 15, 63 b 23-30; vgl. zur Erläuterung: Art. «Quadrat, logisches». Hist. Wb. Philos. 7 (1989) 1733-1736. – [6] De int. 7, 17 b 26-29. – [7] Anal. pr. I, 1, 24 b 28-30. – [8] De int. 13, 22 b 11-24. – [9] Anal. pr. I, 13, 32 a 21-29; vgl. Art. «Quadrat, log.», a.O. [5]. – [10] I, 17, 37 a 14-26. – [11] I, 13, 32 a 18-20. – [12] 32 b 23-32. – [13] I, 2, 25 a 15-22. – [14] I, 3, 25 a 29-33. a 40-b 3. b 16f. – [15] I, 13, 32 a 29-b 1. – [16] I, 23, 41 a 13-18. – [17] PARZIG, a.O. [2] Kap. 4. – [18] ARISTOTELES: Anal. pr. I, 4-6. – [19] PETRUS HISP.: Tractatus [Summulae logicales], hg. L. M. DE RIJK (Assen 1972) 52. – [20] S. MCCALL: Arist.'s modal syllogisms (Amsterdam 1963) Tab. 7, 12; Baroco *KXK* und Barbara *KXM* werden in Anal. pr. 38 a 8 verworfen, Barbara *XKK* in 34 b 10, Darāpti *KNX* und *NKX* in 40 a 15, Datisi und Disamis *KNX* und *NKX* und Datisi *NKX* in 40 b 1, Ferison und Bocardo *KNX* in 40 b 2-3; Ferio *KNM* wird in Anal. pr. 36 a 39 bestätigt. – [21] ARISTOTELES: Anal. pr. I, 15, 34 b 7-9. – [22] I, 4, 26 b 28-30. – [23] I, 7, 29 b 1-19. – [24] I, 10, 30 b 9-13. – [25] I, 6, 28 b 17-20. – [26] 28 a 24-26. – [27] W. D. ROSS: Prior and post. analytics (Oxford 1949) 302 (Anal. pr. I, 4, 26 a 2-9). – [28] ARISTOTELES: Anal. pr. I, 15, 35 a 20-24. – [29] I, 24, 41 b 6-7. – [30] 41 b 27-31. – [31] b 6-23. – [32] b 23f. – [33] Anal. pr. II, 2, 53 b 7-8. – [34] J. BARNES u.a.: Alexander of Aphrod. On Arist.'s Prior Anal. I, 1-7 (London 1991) 136 (Anm. 157). – [35] ARISTOTELES: Anal. pr. I, 7, 29 a 23-26; I, 28, 44 a 30-35. – [36] II, 1, 53 a 3-14. – [37] THEOPHRAST: Die log. Fragm. des Th., hg. A. GRAESER (1973) Frg. 17. – [38] APULEIUS: Peri hermeneias 13, 280. Opera 3, hg. P. THOMAS (1938, 1970) 193, 16-20; vgl. J. M. BOCHENSKI: Formale Logik (1962) 161. – [39] THEOPHRAST, a.O. [37] Frg. 15f. – [40] a.O. Frg. 24f. – [41] ALEXANDER APHROD.: Comm. in Arist. Anal. pr. I, hg.

M. WALLIES. CAG 2/1 (1883). – [42] TH. EBERT: Dialektiker und frühe Stoiker bei Sextus Emp. (1991). – [43] FDS Frg. 967f. – [44] FDS Frg. 973-981. – [45] FDS Frg. 957f. – [46] J. BARNES: Terms and sentences: Theophrast on hypothet. syllogisms. Proc. Brit. Acad. 69 (1983) 279-326. – [47] CHRYSIPP: FDS 4.5.2.1. – [48] FDS 4.5.3.1; vgl. auch Art. «Stoa; Stoizismus I. 1.». – [49] FDS Frg. 1178. – [50] a.O. – [51] JOH. BURIDAN: J. B.'s logic, hg. P. KING (Dordrecht 1985) Theorem IV-5. – [52] a.O. Th. IV-6. – [53] Th. IV-23. – [54] Th. IV-6. – [55] PETRUS ABAEL.: Sup. periermenias XII-XIV, hg. L. MINIO-PALUELLO (Rom 1958) 13ff. – [56] WILHELM VON OCKHAM: Summa logicae, hg. P. BOEHNER (St. Bonaventure 1951-54) I/III, 31, 123-128. – [57] a.O. I/III, 20, 39-63; 21, 2-13; 22, 2-4. – [58] Für *NNN*-Modi: a.O. I/III, 20, 64-76; 21, 14-49; 22, 4-32; für *NXN*-Modi: I/III, 31, 8-55, 32; das ! in Tab. 4a/4b zeigt einen Gegensatz zu Aristoteles an. – [59] JOH. BURIDAN, a.O. [51]; für *NNN*: Th. IV-4 bis 6; für *NXN*: Th. IV-16 bis 18; für *XNN*: Th. IV-15 und 17f. – [60] WILH. VON OCKHAM, a.O. [56] I/III, 9, 27-28; vgl. P. THOM: Termini obliqui and the logic of relations. Arch. Gesch. Philos. 59 (1977) 143-155. – [61] a.O.; für die erste Figur: I/III, 9; für die zweite Figur: I/III, 12; für die dritte Figur: I/III, 15. – [62] a.O. I/III, 15, 42f. – [63] a.O. 16, 67-76. – [64] 16, 75f. – [65] II, 21, 38-41. – [66] I/III, 16, 51-66. – [67] II, 27, 65f. – [68] JOH. SCOTUS/PS.-SCOTUS: In lib. primum Pr. anal. Arist. quaest. 7. Op. omni., hg. L. WADDING (Lyon 1639). – [69] PETRUS HISP., a.O. [19] 45. – [70] JOH. BURIDAN, a.O. [51] Th. III-6. – [71] a.O. 3.4.36. – [72] 3.4.37. – [73] J. S. MILL: A system of logic II, ii, 1 (1843). Coll. works, hg. J. M. ROBSON 7 (Toronto 1974, 1981) 164-182. – [74] R. DESCARTES: Disc. de la méthode 2 (1637). Oeuvr., hg. CH. ADAM/P. TANNERY (Paris 1897-1913) 6, 17. – [75] A. ARNAULD/P. NICOLE: La logique ou l'art de penser, prem. disc. (1662), hg. P. CLAIR/F. GIRBAL (Paris 1965) 21. – [76] G. W. LEIBNIZ: Diss. de arte combinatoria (1666); vgl. Br. an G. Wagner (Ende 1696). Die philos. Schr., hg. C. I. GERHARDT (1875-90, ND 1965) 7, 519. – [77] Vgl. W. RISSE: Die Logik der Neuzeit (1970) 2, 219f. – [78] De formis syllogismorum Mathematicae definiendis [um 1680?]. Opusc. et fragm. inéd., hg. L. COUTURAT (Paris 1903, ND 1961) 410-416; dtisch.: Fragm. zur Logik, hg. F. SCHMIDT (Berlin-Ost 1960) 357-368. – [79] R. WHATELY: Elem. of logic (London 1826, 1848) II, 3, 5-7. – [80] H. SACCHERI: Logica demonstrativa (Turin 1697) I, 11, 1. – [81] LAMBERT: Neues Organon I. Dianoiologie §§ 347ff. (1764), hg. G. SCHENK 1-3 (Berlin-Ost 1990) 1, 179ff.; übernommen wurden J. N. KEYNES' Modifikationen an Lamberts System aus: Studies and exercises in formal logic (London 1906) § 131. – [82] J. A. SEGNER: Specimen logicae universaliter demonstr. (1740), hg. M. CAPOZZI (Bologna 1988); De syllogismo (1732/34). – [83] J. VENN: Symbolic logic (London 1881, 1894). – [84] Unter semant. Perspektive finden die Venn-Diagramme auch Anwendung bei P. STEKELER-WEITHOFER: Grundprobleme der Logik (1986) Kap. 2f. – [85] LAMBERT: Neues Org. I. Dianoiol. § 232, a.O. [81] 114. – [86] W. E. JOHNSON: Logic 1-3 (Cambridge 1921-24) II, 4, 6. – [87] ARNAULD/NICOLE: La logique III, 3, a.O. [75] 182-188. – [88] KEYNES, a.O. [81] §§ 202ff. – [89] JOHNSON, a.O. [86] II, 4, 11. – [90] G. BOOLE: The laws of thought (London 1854) ch. XV. – [91] A. DE MORGAN: Formal logic (London 1847) ch. 8; On the syllogism, paper III-V. Cambridge philos. Transact. 10 (1864) 173-230, 331-358, 428-487; vgl. dazu: CH. S. PEIRCE: The simplest mathematics. Coll. pap. 4, hg. C. HARTSHORNE/P. WEISS (Cambridge, Mass. 1933); E. SCHRÖDER: Algebra der Logik 2 (1905) VI, 20. – [92] G. BENTHAM: Outline of a new system of logic (London 1827) 130ff.; W. HAMILTON: Lect. on logic II, hg. H. G. MANSEL/J. VEITH (Edinburgh 1869) 258ff. – [93] C. I. LEWIS: A survey of symbolic logic (Berkeley 1918) 198. – [94] J. ŁUKASIEWICZ: Arist.'s syllogistic from the standpoint of modern formal logic (Oxford 1957) 88ff. – [95] J. CORCORAN: Completeness of an ancient logic. J. symbol. Logic 37 (1972) 696-705. – [96] T. J. SMILEY: What is a syllogism? J. philos. Logic 2 (1973) 136-154. – [97] P. THOM: The syllogism (1981) 174. – [98] S. MCCALL: Arist.'s modal syllogisms (Amsterdam 1963) 37f. 77. – [99] P. THOM: The two Barbaras. Hist. Philos. Logic 12 (1991) 135-149; Apodeictic ecthesis. Notre Dame J. formal Logic 34 (1993) 193-208. – [100] T. J. SMILEY: Syllogism and quantification. J. symbol. Logic 27 (1962) 58-72. – [101] F. JOHNSON: Models for modal syllogisms. Notre Dame J. formal Logic 30 (1989) 271-284. – [102] Modal ecthesis. Hist. Philos. Logic 14 (1993) 171-182. – [103] R. PATTERSON: The case of the two Barbaras.

Oxford Studies anc. Philos. 7 (1989) 1-40; Conversion principles and the basis of Arist.'s modal logic. *Hist. Philos. Logic* 11 (1990) 151-172; J. VAN RIEN: Aspects of Arist.'s logic of modalities (Dordrecht 1989). – [104] P. THOM: Interpreting Arist.'s contingency-syllogistic. *Oxford Studies anc. Philos.* 12 (1994) 91-109. – [105] K. J. SCHMIDT: Eine prädikatenlog. Interpret. der modalen Sk. des Aristoteles. *Phronesis* 34 (1989) 80-106; U. NORTMANN: Über die Stärke der aristot. Modallogik. *Erkenntnis* 32 (1990) 61-82; H. BRENNER: Eine vollst. Formalisierung der Aristot. Notwendigkeits-Sk. Arbeitsber. Arbeitskr. Math. Logik 1 (1993) 1-19; U. NORTMANN: Does Arist.'s modal logic rest on metaphys. assumptions? *Analomen* 1 (1994) 115-125. – [106] F. JOHNSON: Syllogisms with fractional quantifiers. *J. philos. Logic* 23 (1994) 401-422. – [107] A. NOAH: Non-classical syllogistic inference and the method of resolution. *Notre Dame J. formal Logic* 34 (1993) 209-222. – [108] SMILEY, a.O. [96] (Theorems 5-7); THOM, a.O. [97] III.

*Literaturhinweise.* J. LUKASIEWICZ: Zur Gesch. der Aussagenlogik. *Erkenntnis* 5 (1935) 111-131. – E. KAPP: Greek found. of trad. logic (New York 1942); dtsh.: Der Ursprung der Logik bei den Griechen (1965). – B. MATES: Stoic logic (Berkeley 1953). – E. A. MOODY: Truth and consequence in mediev. logic (Amsterdam 1953). – M. GARDNER: Logic machines and diagrams (New York 1958). – G. PATZIG s. Anm. [2]. – W./M. KNEALE: The development of logic (Oxford 1962). – L. M. DE RIJK: Logica modernorum 1-3 (Assen 1962-67). – K. EBBINGHAUS: Ein formales Modell der Sk. des Arist. (1964). – W. WIELAND: Die aristot. Theorie der Notwendigkeitsschlüsse. *Phronesis* 11 (1966) 35-60; Die aristot. Theorie der Möglichkeitsschlüsse, a.O. 17 (1972) 124-152; Die aristot. Theorie der Syllogismen mit gemischten Prämissen, a.O. 20 (1975) 77-92; Die aristot. Theorie der Konversion von Modalaussagen, a.O. 25 (1980) 109-116. – J. PINBORG: Logik und Semantik im MA (1972). – J. HINTIKKA: Time and necessity (Oxford 1973). – M. FREDE: Stoic vs. Aristotelian syllogistic. *Arch. Gesch. Philos.* 56 (1974) 1-32. – J. CORCORAN: Ancient logic and its modern interpret. (Dordrecht 1974). – A. DUMITRIU: Hist. of logic (Tunbridge Wells 1977). – E. J. ASHWORTH: The tradition of mediev. logic and speculat. grammar (Toronto 1978). – J. LEAR: Arist. and log. theory (Cambridge 1980). – P. THOM s. Anm. [97]. – A. MENNE/N. ÖFFENBERGER: Zur mod. Deutung der aristot. Logik 1-3 (1982-88). – J. BARNES s. Anm. [46]. – A. BROADIE: Introd. to mediev. logic (Oxford 1987). – R. SMITH: Arist. prior analytics (Indianapolis 1989). – Th. EBERT s. Anm. [42]. – F. BUDDENSIEK: Die Modallogik des Arist. in den Anal. pr. (1994). – F. JOHNSON: Apodeictic syllogisms: deductions and decision procedures. *Hist. Philos. Logic* 16 (1995) 1-18. – R. PATTERSON: Arist.'s modal logic (Cambridge 1995). – U. NORTMANN: Modale Syllogismen, mögl. Welten, Essentialismus (1996). – P. THOM: The logic of essentialism (Dordrecht 1996). – S. K. THOMASON: Relat. models for the modal syllogistic. *J. philos. Logic* 26 (1997) 129-141. – P. THOM: How to base apodeictic syllogistic on essentialist theory. *Philos.gesch. log. Analyse* 1 (1998) 171-185. P. THOM

**Symbiose** (von griech. *συμβίωσις* Zusammenleben; engl. symbiosis; frz. symbiose)

I. *Biologie.* – «S.» wurde erstmalig von dem Botaniker A. DE BARY 1879 für die «Erscheinung des Zusammenlebens ungleichnamiger Organismen» angewandt [1]. Der Begriff war zunächst recht weit gefaßt, indem er die von Zoologen schon früher aufgestellten Abhängigkeiten zwischen verschiedenen Arten wie Parasitismus (Schmarotzertum) und Kommensalismus (einer der Partner ist Nutznießer, ohne dem anderen zu schaden) einbezog [2]. DE BARY erklärte die S. vor allem am Beispiel der Flechten, die als neue Organismen durch Zusammenwirken bestimmter Pilze mit bestimmten Algen entstanden sind. Hier kommen außer den Stoffwechselbeziehungen noch formgestaltende Einflüsse durch die Partner hinzu [3]. Später wurde «S.» auf Fälle gegenseitigen Nutzens beschränkt und als umfassende Bezeichnung für alle Zwei-

partnersysteme (im Sinne de Barys) der Begriff «Bisystem» verwendet.

Im Laufe der Zeit differenzierte sich «S.» zu einer weiteren und einer engeren Begriffsfassung. Im ersten Fall versteht man unter S. jedes Zusammenleben verschiedener Arten zum gegenseitigen Vorteil. Dies betrifft sowohl lockere Beziehungen, z.B. Blütenbestäubung durch Tiere, die bezüglich der Insekten bereits 1793 von CH. C. SPRENGEL enträtselt wurde [4], als auch engste obligatorische Abhängigkeit, wie sie in der Ernährungssymbiose der Tiere mit pflanzlichen Mikroorganismen vorliegt [5]. Die Fälle weiterer Begriffsfassung werden heute meist «Mutualismus» genannt, diejenigen der engeren dagegen «Eusymbiose».

Im Rahmen der Theorie des egoistischen Gens, die besagt, daß Evolution auf einer Art Überlebenswillen von Genen beruht, die die Körper der Lebewesen für ihr Überdauern benutzen, behauptet R. DAWKINS symbiotische Beziehungen sogar auf zellulärer Ebene. So sollen symbiotische Beziehungen die Genpools der beteiligten Spezies mit dem Ziel beeinflussen, diese Beziehung aufrechtzuerhalten [6]. D. DENNETT weist darauf hin, daß der Begriff «S.» auch im Kontext der naturalistischen Moralphilosophie Bedeutung haben könnte, da er partiell konträr zur evolutionären Funktion der Selektion steht [7].

*Anmerkungen.* [1] A. DE BARY: Die Erscheinung der Symbiose (Straßburg 1879). – [2] P. J. VAN BENEDEN: Animal parasites and messmates (New York 1876). – [3] F. TOBLER: Biologie der Flechten. Entwickl. und Begriff der S. (1925); M. E. HALE: The biology of lichens (London 1974). – [4] CH. C. SPRENGEL: Das entdeckte Geheimnis der Natur im Bau und in der Befruchtung der Blumen (1973). – [5] P. BUCHNER: Endosymbiose der Tiere mit pflanzl. Mikroorganismen (1953). – [6] R. DAWKINS: The selfish gene (Oxford 1976); dtsh.: Das egoist. Gen (1978) 213f. – [7] D. DENNETT: Darwin's dangerous idea. Evolution and the meanings of life (London 1995) 456f.

W. TISCHLER

II. *Gesellschaftswissenschaft; Religion.* – Nachdem biologische Begrifflichkeit auch in die Soziologie eingegangen war und sich verbreitet hatte, scheint G. SIMMEL der erste gewesen zu sein, der mit dem Wort «verschmelzen» von einer Art deutsch-jüdischer S. gesprochen hat. 1897 fordert er in einem Brief an S. Lozinskij, das Judentum dürfe im Deutschtum nicht «aufgehen», sondern müsse sich mit ihm «verschmelzen»: «bei einer solchen Verschmelzung entsteht aus zwei Völkern eben ein drittes, in dem keines von beiden restlos verschwindet und in dem das neue Volk in sich die Elemente sowohl des einen als auch des anderen enthält». Simmel konstatiert die «Schaffung eines komplizierten Organismus ..., in dem die Elemente beider den Bestand des neuen Körpers bildender Organismen vorhanden sind» [1]. M. GOLDSTEIN ruft 1912 mit seinem «Kunstwart»-Artikel «Deutsch-jüdischer Parnaß» [2] eine heftige Kontroverse hervor [3], seine zentrale These lautet: «Wir Juden verwalten den geistigen Besitz eines Volkes, das uns die Berechtigung und die Fähigkeit dazu abspricht» [4]. Dieser Satz löst die Debatte um die «deutsch-jüdische S.» aus. Noch im Juni 1919 wird durch diesen Satz W. STAPEL zu einem Aufsatz in der Zeitschrift «Deutsches Volkstum» mit dem Titel «Von der Fremdheit des deutschen und des jüdischen Volkstums» veranlaßt [5]; doch erst auf dem Titelblatt von Stapels gesammelten Aufsätzen 1928 ist erstmals die Rede von der «S. des deutschen und des jüdischen Volkes» [6], deren Möglichkeit verneint wird. Auf Stapel antwortet sofort E. NÖLTING, der nachweist, daß die Rede

von einer «seelisch-geistigen S. des deutschen und des jüdischen Volkes» nichts anderes sei als ein «kultureller Antisemitismus», der den religiösen, wirtschaftlichen und rassischen Antisemitismus abgelöst habe [7].

Taucht der Begriff der deutsch-jüdischen S. zuerst im Antisemitismus auf, so wird er in der Folgezeit, was nicht notwendig von dieser Diskussion herzuleiten ist, unterschiedlich bewertet. M. BUBER betont 1939, daß «die S. von deutschem und jüdischem Wesen», wie er sie erlebt habe, «seit der spanischen Zeit die erste und einzige [war], die die höchste Bestätigung empfangen hat, welche die Geschichte zu erteilen hat, die Bestätigung durch die Fruchtbarkeit» [8]. «Aus Affinitäten und Antagonismen kam es zu einer kulturellen S. und Entfaltung», so M. KREUTZBERGERS geschichtlicher Rückblick, «die man nur mit wenigen der jüdischen Geschichte vergleichen kann. Eine ähnliche Epoche ... war die arabisch-spanische Blütezeit» [9]. Der mit E. SIMON verbundene A. LESCHNITZER reflektiert nach dem Grauen des Krieges die «Zertrümmerung der europäisch-jüdischen S.» [10].

G. SCHOLEM mißbilligt den Begriff «S.»; er sieht in den «unaufhörlichen Aderlässe[n], durch die die Juden die Majorität ihrer fortgeschrittensten Schichten an die Deutschen verloren, ... einen wichtigen, von jüdischer Seite aus sehr melancholisch stimmenden Aspekt der sogenannten deutsch-jüdischen S., von der jetzt so gern und in reichlich fahrlässiger Weise gesprochen wird» [11].

G. GREENBERG spricht neuesten von einer «S. deutsch-jüdischer Philosophie» [12], und H. MAYER stellt die These auf, zwischen 1767 und 1933 könne von einer «jüdisch-deutschen Literatursymbiose» gesprochen werden [13]. Zum Thema wird neuerdings auch die S. zwischen Muslimen und Juden [14] und die «jüdisch-islamische S.» [15].

*Anmerkungen.* [1] S. LOZINSKI: Simmels Br. zur jüd. Frage, in: Jüd. Chronik, 3. Sammelbd. (Leningrad/Moskau 1924) [russ.]; dtsh., in: H. BÖHRINGER/K. GRÜNDER (Hg.): Ästhetik und Soziologie um die Jahrhundertwende: G. Simmel (1976) 240-243, zit. 242. – [2] M. GOLDSTEIN: Dtsch.-jüd. Parnas. Der Kunstwart 25, H. 11 (1912) 281-294; vgl. Berliner Jahre. Erinnerungen 1880-1933 (1977) 101-105, 213-224; M. VOIGTS: M. Goldstein und die «Kunstwart-Debatte», in: Der Landesverband der Israelit. Kultusgemeinden in Bayern, 10. Jg., Nr. 67 (1995) 30-34; M. Goldstein, der Mann hinter der 'Kunstwart-Debatte'. Ein Beitrag zur Tragik der Assimilation. Heinrich Mann-Jb. 13 (1996) 149-184. – [3] F. AVENARIUS: Aussprachen mit Juden. Der Kunstwart 25, H. 22 (1912) 225-236. – [4] GOLDSTEIN, a.O. [2] 283. – [5] W. STAPEL: Von der Fremdheit des dtsh. und des jüd. Volkstums. Dtsch. Volkstum (Juni 1919) [auch abgedruckt in: Die Arbeit. Organ der Zionist. Volkssozialist. Partei Hapoel-Hazair (5. Nov. 1919) H. 21]; vgl. Kann ein Jude zum Deutschen werden? a.O. (Nov. 1919). – [6] Antisemitismus und Antigermanismus. Über das seelische Problem der S. des dtsh. und des jüd. Volkes (1928); vgl. L. DUPEUX: Der Kulturantisemitismus von W. Stapel, in: K. NOWAK/G. RAULET (Hg.): Protestantismus und Antisemitismus in der Weimarer Rep. (1994) 167-176; F. NIEWÖHNER: Zwei Ideen des einen Gottes. Kultureller Antisemitismus: Die allmährl. Verfertigung des Schlagworts von der «dtsh.-jüd. S.». Frankf. Allg. Ztg. (14. Jan. 1998) Nr. 11, N 6. – [7] E. NÖLTING: Die Organismustheorie in der Soziologie. Ein Beispiel für Antisemitismus besserer Garnitur. CV.-Ztg. Bl. Deutschtum Judentum, 7. Jg., Nr. 25 (22. Juni 1928) 353-355; vgl. auch: E. DRUMONT: Das verjudete Frankreich. Versuch einer Tagesgesch. (1890) IX: das Judentum sei ein «fremder Körper in dem bis dahin gesunden Organismus» Frankreichs. – [8] M. BUBER: Das Ende der dtsh.-jüd. S. (1939), in: Der Jude und sein Judentum (1993) 629-632. – [9] M. KREUTZBERGER: Bedeut. und Aufgabe dtsh.-jüd. Geschichtsschreibung in unserer Zeit, in: Zur Gesch. der Juden in Deutschland im 19. und 20. Jh., hg. Leo Baeck-Inst. Jerusalem (1971) 101-119, zit. 118. – [10] A.

LESCHNITZER: Saul und David: Über die Problematik der dtsh.-jüd. Lebensgemeinschaft (1954) bes. 150ff. – [11] G. SCHOLEM: Juden und Deutsche (1966). Judaica 2 (1970) 20-46, zit. 35; vgl. Br. an G. Lichtheim (16. 12. 1966). Briefe 2 (1995) 163-166. – [12] G. GREENBERG: Die S. dtsh.-jüd. Philos. Judaica 52 (1996) 82-115. – [13] H. MAYER: Reisen nach Jerusalem (1998) 98f. 151-173. – [14] S. M. WASSERSTROM: Between Muslim and Jew: the problems of symbiosis under early Islam (Princeton 1995). – [15] CH. HEGER: Zuviel des Wohlwollens für den Orientalisten Lewis. Frankf. Allg. Ztg. (25. Juni 1996) Nr. 145, 8.

*Literaturhinweise.* E. G. REICHMANN: Größe und Verhängnis dtsh.-jüd. Existenz. Zeugnisse einer tragischen Begegnung (1974). – A. BEIN: Die Judenfrage. Biographie eines Weltproblems 2 (1980) 328-331 [Exkurs über das Wort von der 'dtsh.-jüd. S.']. – J. W. STORCK: Von Lessing zu Kafka. Überleg. zur Problematik einer dtsh.-jüd. S. seit der Aufklärung, in: G. FRÜHSORGE (Hg.): Festschr. P. Michelsen (1984) 107-124. – J. HERMAND: Judentum und dtsh. Kultur. Beispiele einer schmerzhaften S. (1996); Gedanken zur dtsh.-jüd. S. Arch. Kulturgesch. 78 (1996) 467-482. – J. HESSING: Im Exil. Zur dtsh.-jüd. Lit. Merkur 50, H. 6 (1996) 492-501. – E. TIMMS: Zwischen Symbiotik und Holocaustismus. Menora. Jb. dtsh.-jüd. Gesch. (1996) 25-40. – M. WALSER: Das Prinzip Genauigkeit. Laudatio auf V. Klemperer (1996). F. NIEWÖHNER

**Symbol** (griech. σύμβολον; lat. symbolum; engl. symbol; frz. symbole; ital. simbolo)

I. *Antike, Mittelalter, Neuzeit.* – Das griech. Nomen σύμβολον leitet sich von den Verbformen συμβάλλειν bzw. συμβάλλεσθαι ab, die soviel wie 'zusammenwerfen', 'zusammenfügen', 'sammeln' und 'verbinden', aber auch 'vergleichen', 'im Geiste zusammenbringen', 'vermuten' (lat. conicere) und 'erschließen' sowie 'mit etwas – oder jemandem – zusammentreffen' oder 'übereinkommen' im Sinne von 'sich vereinbaren' bedeuten können. Diese verschiedenen, einander teilweise überlagernden und gegenseitig bedingenden Verständnisweisen des Verbs sind Ausgangspunkt und Grundlage für die sich in einem komplexen Prozeß mannigfacher Bedeutungsübertragungen herausbildende Vielzahl divergierender Verwendungsweisen des substantivischen Ausdrucks «S.» [1], der u.a. die Bedeutungen 'Vertrag', 'Paßwort', 'Losung', 'Sinn- oder Lehrspruch', 'Glaubensbekenntnis', 'Zeichen' im allgemeinen sowie speziell (natürliches) 'Anzeichen', 'Vorzeichen', 'Erkennungsmerkmal', aber auch (willkürliches) 'Sprachzeichen' sowie, im Gegensatz dazu, (auf Analogie beruhendes) 'Sinnbild' oder 'Gleichnis' annehmen kann.

1. *S. als Erkennungszeichen.* – In der ursprünglichen Bedeutung – bzw. in einer der ursprünglichen Bedeutungen – des Terminus [2] werden als «S.e» (σύμβολα) die zusammenpassenden Hälften eines zerteilten Astragal, Ringes o.ä. bezeichnet, die im griechischen Brauch der Gastfreundschaft dem Überbringer der einen Hälfte jeweils die Gewährung des Gastrechtes durch den Besitzer der anderen garantierten [3]. Wohl in Anspielung darauf erscheint der Begriff im Sinn von 'komplementärer Teil eines halbierten Ganzen', wenn Aristophanes in PLATONS «Symposion» schildert, wie die ursprünglich zweigeschlechtlichen Menschen durch Zeus «wie die Schollen aus einem in zweie geschnitten wurden», so daß «jeder von uns das Gegenstück [σύμβολον] eines Menschen» ist: «Ewig sucht jeder sein Gegenstück» (ζητεῖ δὴ αἰεὶ τὸ αὐτοῦ ἕκαστος σύμβολον) [4].

Dieser Aspekt der Hinordnung der Teile auf Verbindung zu einem Ganzen wiederum kommt zum Ausdruck, wenn ARISTOTELES hinsichtlich der Theorie der Zeugung die Auffassung des EMPEDOKLES referiert [5], daß jeweils