

Zeitschrift: Studia philosophica : Schweizerische Zeitschrift für Philosophie =
Revue suisse de philosophie = Rivista svizzera della filosofia = Swiss
journal of philosophy

Herausgeber: Schweizerische Philosophische Gesellschaft

Band: 41 (1982)

Buchbesprechung: Zur Logik und Semiotik bei Leibniz

Autor: Schulthess, Peter / Chiesa, Curzio

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 02.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

PETER SCHULTHESS

Zur Logik und Semiotik bei Leibniz

Rund 80 Jahre nach Louis Couturat und 20 Jahre nach Raili Kauppi Standard-Monographien zur Logik bei Leibniz erscheint nun eine weitere einschlägige und umfangreiche Untersuchung zur bezeichnenderweise erweiterten Thematik: Logik und Semiotik bei Leibniz¹. Dieser Titel², den man nach dem «linguistic turn» und der Welle der philosophischen Semiotik-Theorien erwartet hat, weckt entsprechende Hoffnungen: Wie nach der Revolution der formalen Logik in der zweiten Hälfte des letzten und zu Beginn dieses Jahrhunderts das Verständnis und die Rezeption der antizipatorischen Logikarbeit von Leibniz sprunghaft angestiegen ist, so erwartet man nach der sprachphilosophisch-semiotischen Wende seit Mitte dieses Jahrhunderts eine eingehende Würdigung der Leibnizschen Sprachphilosophie. Es ist ein grosses Verdienst des vorliegenden Buches, Couturat und Kauppi auf den «neuesten Forschungsstand» gebracht zu haben – und wer die immense Zahl weitgestreuter Publikationen zu Leibniz' Logiktexten kennt, kann ein solches Unternehmen nur wünschen, zumal wenn es von einem ausgezeichneten Kenner der neueren einschlägi-

¹ Hans Burkhardt, Logik und Semiotik in der Philosophie von Leibniz, Reihe Analytica, Philosophia Verlag, München 1980. Im folgenden wird auf dieses Buch durch blosser Angabe der Seitenzahl Bezug genommen. Die Abkürzungen in Zitatangaben der Leibnizschen Schriften sind dieselben wie bei Burkhardt.

² Das Buch von Hide Ishiguro, Leibniz's Philosophy of Logic and Language (Ithaca/New York 1972) scheint mir zu Unrecht den Ausdruck «language» mit in den Titel aufgenommen zu haben.

gen Literatur geschrieben wurde³. Beeindruckt die *Darstellung der Logik* durch ihre Umsicht, so werden m.E. in der *Darstellung der Semiotik* nicht alle Erwartungen erfüllt.

Neben diesen zwei Desideraten der Leibniz-Rezeption (Einbezug der Semiotik, Zusammenfassung der neueren Publikationen⁴) versucht Burkhardt noch ein drittes einzulösen: er will die logisch-semiotischen Entwürfe auf ihre *Hintergründe in der scholastischen Philosophie* hin untersuchen (S. 16). Angesichts der in den letzten dreissig Jahren erfolgten Rezeption der scholastischen Logik und Sprachphilosophie (angefangen von Moody, Lukasiewicz, Boehner, Thomas, fortgesetzt durch De Rijk, Pinborg, Enders, Bursill-Hall u.a.), die nicht nur eine Verwandtschaft der mittelalterlichen *Grammatica speculativa* mit Chomskys generativer Transformationsgrammatik aufdeckte, sondern auch formallogisch innovatorische⁵ Theorien zu Tage

³ Auf folgende Arbeiten, die Burkhardt nicht berücksichtigt hat, möchte ich noch aufmerksam machen. Zur Klärung des Begriffes der Ekthesis (S. 57) J. Hintikka/U. Remes, *The Method of Analysis, Its geometrical Origin and its general Significance*, Dordrecht/Boston 1974. Zu den historischen Ursprüngen der Kombinatorik: W. Risse, *Mathematik und Kombinatorik in der Logik der Renaissance*, in: *Archiv für Philosophie*, Bd. 11, 1961, S. 187–245. Für die Hobbessche Geometrie-Deutung (S. 299) vgl. H. Schüling, *Die Geschichte der axiomatischen Methode im 16. und beginnenden 17. Jahrhundert*, Hildesheim/New York 1969. Diese Arbeit zeigt auch, dass Burkhardts These vom Beginn der Tradition des *Mos geometricus* mit Mersenne nicht haltbar ist (S. 311). Zur Differenzierung zwischen mathematischer Methode und Kalkül, die Burkhardt nicht explizite bedenkt, vgl. H. W. Arndt, *Methodo scientifica pertractata*, Berlin/New York 1971. Zu wenig Beachtung schenkt Burkhardt m.E. der Problematik von Extension und Intension. Die umfangreiche Literatur hierzu kann hier nicht angegeben werden.

⁴ Burkhardts Referate der Publikationen verleiten ihn manchmal zu Widersprüchen. So etwa S. 86, wo er unter Bezugnahme auf De Rijk bemerkt, dass Anselm als erster das Verhältnis von Umgangssprache und Idealsprache diskutiere. In Anmerkung 6 desselben Kapitels gibt er unbesehen Pinborgs Urteil wieder, dass die Scholastik nicht an die Konstruktion einer Idealsprache gedacht habe. Vgl. auch das etwas unglücklich geratene Referat über terministische Logik (S. 380). Zudem ist manchmal der Zusammenhang zwischen historischem Exkurs und dem daraus für Leibniz Folgenden unklar (vgl. z.B. S. 294f.).

⁵ Diese Theorien sprengten den Kanon der aristotelischen Logik und erwiesen Prantls schulemachendes Urteil über die scholastische Logik als gegenstandslos: «... aber weit eher beschleicht uns ein Gefühl des Mitleids, wenn wir sehen, wie bei einem äusserst beschränkten Gesichtskreis (scil. der Scholastiker) die innerhalb desselben möglichen Einseitigkeiten mit ungenialer Emsigkeit getreulichst bis zur Erschöpfung ausgebeutet werden, oder wenn in solcher Weise Jahrhunderte auf das vergebliche Bemü-

förderte (z.B. Suppositionstheorie, Konsequenzlogik, Modallogik), angesichts dieser «Scholastik-Renaissance» also erscheint Burkhardts Anliegen, Leibniz' «Janusköpfigkeit» – einerseits in Richtung scholastische Logik, andererseits in die moderne Logik ausschauend – herauszustellen, nur umso notwendiger. Diese Thematik hat allerdings, im Hinblick auf die immer noch in den Anfängen steckende Leibniz-Edition und die fehlenden Register ihre besonderen Tücken⁶. Burkhardts Anliegen ist denn oft nicht so sehr durch die textlichen Befunde über Leibniz' Scholastik-Rezeption als allein durch seine bestimmte Absicht geleitet; das verleitet ihn, die Leibniz'sche Semiotik allzusehr durch die scholastische Brille zu sehen und ihr unbedacht scholastische *Notiones communes*, etwa die dreistellige *Vox-Intellectus-Res*-Semantik (S. 88, 180, 334) oder die Theorie der «Proportionalitäts-analogie der Wahrheit» (S. 258) zu unterschieben. Das hat zur Folge, dass die Leibnizsche Semiotik oft konventionell gedeutet wird und der Blick für die Neuerungen verloren geht. Die scholastischen Hintergründe werden zudem von Burkhardt in der Weise Bochenskis, bei dem der Autor promovierte, behandelt: Vor der Folie der heutigen Logik- und Semiotiktheorie werden «Erstentdeckungen» ausgemacht und verortet, ohne dass sie in einem Problemhorizont exponiert werden, der im 17. Jahrhundert anders ist als im Mittelalter oder etwa in der ersten oder zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts. Dieses linear-kontinuierliche Geschichtsbild dürfte doch inzwischen fraglich geworden sein.

Die *Gliederung des Buches* lässt gewisse Schwierigkeiten in der Konzeption der Semiotik durchscheinen: sie zeigt kein sachliches Aufbauprinzip⁷, sondern hat vielmehr enzyklopädischen Charakter. Burkhardt entfaltet die Leibnizschen Positionen zu bestimmten Themenkreisen (Schlagworten): Syllogistik, Rationale Grammatik, Se-

hen verschwendet werden, Methode in den Unsinn zu bringen.» C. Prantl, *Geschichte der Logik im Abendlande*, Bd. II, Leipzig 1861, S. 8.

⁶ Merkwürdig ist Burkhardts These, dass Leibniz «einen Teil der scholastischen und spätscholastischen Literatur . . . zu diesem Thema» (scil. Syllogistik) kannte (S. 24), und aber einige Zeilen später vermerkt: «Mittelalterliche Logiker werden von Leibniz in bezug auf die Syllogistik nicht erwähnt.» Die historischen Abhängigkeiten scheinen also vielfach auf blossen Vermutungen zu beruhen.

⁷ Man vermisst zudem ein Methoden- und Prinzipienkapitel.

miotik, Kombinatorik und Kalkül, Logikauffassung. *Rationale Grammatik*, die Idealsprache (inkl. Syntax), Terminus, Synkategoremata und den Satz⁸ behandelt, wird von der *Semiotik* unterschieden, die wiederum in die Kapitel Idee, Begriff, Zeichen, Charakter, Definition, Analyse, Identität, Wahrheit unterteilt wird. Es ist nun wenig einsichtig – und Burkhardt verhilft dem Leser auch nicht zur Einsicht – weshalb man diese einzelnen Themen der rationalen Grammatik oder der Semiotik zuordnen soll.

Diese Frage lässt sich aber nicht bloss als eine solche des richtigen Titels abtun, denn Burkhardt versteht z. B. die Rationale Grammatik als eine abgegrenzte Disziplin bei Leibniz, so dass er immer wieder versichern kann, die Relationen würden in derselben abgehandelt und keineswegs in der Logik (S. 17, 68, 93, 138), obwohl er doch selbst die Logik als *Mathesis universalis* und eo ipso als Theorie der allgemeinsten Relationen begreift (S. 386). Solche Ungereimtheiten rühren wohl daher, dass Leibniz' philosophische Entwicklung kaum thematisiert wird. So hat etwa Kauppi schon darauf aufmerksam gemacht, dass die Stufung des Wissenschaftskosmos innerhalb der Enzyklopädie oder der *Scientia generalis* grössten Schwankungen unterworfen ist und mithin auch die Zuordnung der Gegenstände zu den einzelnen Disziplinen. 1679 z. B. definiert Leibniz die Grammatik als *Ars intelligendi* und macht sie zum Ausgangspunkt der Enzyklopädie⁹. In ihr werden alle Relationen ausser der logischen Kopula abgehandelt. Später allerdings tritt dieses Grammatik-Konzept zurück zugunsten desjenigen der *Mathesis universalis*, die weiterhin die Relationen thematisiert, aber nun zusammen mit den logischen, und unter anderem Titel¹⁰.

⁸ Die Burkhardtsche Analyse des Satzes bei Leibniz (S. 127ff.) ist unzureichend. Vgl. etwa den «*Dialogus de connexione inter verba et res*» (GP VII, S. 190 – 193), wo Leibniz terminologisch konsistent unterscheidet zwischen *propositio* (= Gedanke, im Sinne Freges etwa), *enuntiatio* (= sprachlicher Ausdruck des Satzes) und *sententia* (= *propositio* mit Behauptungsmoment). Vgl. dazu A. Church, Propositionen und Sätze, in: W. Stegmüller (Hg.), *Das Universalienproblem*, Darmstadt 1978, S. 188 – 198.

⁹ Vgl. Burkhardts Referat dieser Stelle (S. 88): Richtig erwähnt er, dass Grammatik auf die *Modi intelligendi et cognoscendi* eingeschränkt wird, zieht aber daraus den teilweise falschen Schluss, dass sie damit von philosophischen Problemen der Logik und Metaphysik befreit würde. Als ob sie als *Ars intelligendi et cognoscendi* nicht gerade Logik und Metaphysik wäre.

¹⁰ R. Kauppi, *Über die Leibnizische Logik*, Helsinki 1960, S. 20.

Wenn Burkhardt also mit einer solchen Einteilung der Disziplinen arbeitet und diesen feste Gegenstände zuordnet, dann müsste er sie zum mindesten definieren, was er aber nicht einmal in den jeweiligen Kapitel-Schlussbemerkungen tut, die nicht selten überflüssige Wiederholungen des im Kapitel selbst Dargestellten sind. Die Burkhardt-sche Arbeitsweise verhindert es in diesem Sinne also, Leibniz' Gedanken über Logik und Semiotik im Zusammenhang darzustellen.

Im folgenden möchte ich drei Untersuchungsfelder herausgreifen, die mir in Burkhardts Monographie inadäquat oder nicht mit dem nötigen Gewicht behandelt zu werden scheinen.

1. Semantik

Es ist üblich geworden, die Problemstellung der Semantik am Rahmen einer vorgegebenen, unhinterfragten ontologischen Trennung zwischen physischem Zeichen (Gegenstand), bezeichnetem Gegenstand auf der einen Seite (Wirklichkeit), und Bedeutung, Sinn, Intension auf der andern Seite (Denken, Sein) zu orientieren. Es sind vor allem Historiker der Semantik, die sich dieses Begriffsgerüst vorgeben¹¹. Man spricht dann etwa von *dreistelliger Semantik* und meint damit das Begriffsverhältnis: Zeichen (Laut, geschriebenes) – Begriff (Idee) – Ding; oder auch, im nominalistischen Falle, von *zweistelliger*, in der der mentale Bezugspunkt wegfällt. Damit gibt man vor, sprachphilosophische Überlegungen sachlich charakterisieren zu können.

In diesem Sinne unterschiebt Burkhardt Leibniz eine dreistellige Semantik und bezeichnet sie obendrein als Variation der von Aristoteles ausgehenden scholastisch-modistischen *Vox-Intellectus-Res-Semantik* (S. 88, 334). Burkhardt versucht bsw. seine These mittels einer Stelle der *Nouveaux Essais* (A VI, VI, S. 287) zu belegen (S. 180f.), in der es von der Relation der Signifikation heisst: «la signification, ou le rapport aux idées ou aux choses». Diese Formulierung gewährt aber keine Entscheidung über die Dreistelligkeit der fraglichen Relation.

¹¹ Differenzierter argumentiert H. Poser in seinem Artikel «Signum, notio und idea. Elemente der Leibnizschen Zeichentheorie», in: *Zeitschrift für Semiotik* 1 (1979), S. 309 – 324.

Das «ou» als «sive» gelesen würde die «chose» mit der «idée» gleichsetzen – wie etwa bei Augustin – und die Semantik könnte als zweistellige interpretiert werden. Damit wäre aber die Identifikation von Begriff und Idee in Frage gestellt. Es wären noch andere Interpretationen anführbar, es soll aber lediglich damit angedeutet werden, dass es nicht nur der Leibnizschen Philosophie unangemessen ist, seine sprachphilosophischen Reflexionen mit diesem groben ontologischen Netz¹² einfangen zu wollen, sondern der Philosophie des «Age classique» schlechthin, vor allem, wenn man an den gegenüber Scholastik und Renaissance grundsätzlich neuen «tournant épistémologique» (Foucault) denkt. Insbesondere bei Leibniz markieren doch Begriffe wie Res, Phaenomenon, Idea, Conceptus und Notio philosophische Probleme ersten Ranges. Burkhardt geht in längeren Passagen – selbstverständlich auch historisch – auf einige dieser Problemmarken ein; genügen aber eine Übersetzung von «res» mit «Ding»¹³ und traditionelle Erwägungen zum Ideen- und Begriffsbegriff, um Leibniz' philosophische Reflexionen über diese Themenkreise darzustellen, ohne auf die enge Beziehung zu den semiotischen Fragestellungen näher einzugehen, die bei Leibniz immer auch mit der Diskussion von «cogitatio caeca» (symbolischem, d. h. Zeichendenken) und «cogitatio intuitiva» (Ideendenken ohne Vermittlung durch Zeichen) verknüpft sind?

Man denke nur an die Bedeutung von Res als Phaenomenon reale¹⁴, das aber real nur im Sinne seines Fundiertseins in einer einfachen Substanz, der Monade (Res) ist, und das darüberhinaus qua phänomenale Einheit *mentale Einheit* ist¹⁵, d. h. Einheit der Perzeption. Das in einer dreistelligen Semantik als extramental angesetzte Ding (Bezeichnetes)

¹² Ebenso unbefangener ontologischer Rede muss sich Burkhardt bezichtigen lassen im Falle der «Existenz der einfachen Begriffe», d. h. «ob es sie wirklich gibt» (S. 170, vgl. S. 219). Was soll das schon heissen? Vgl. dazu die gegenteiligen Erörterungen G. Martins in: Leibniz, Logik und Metaphysik, Berlin, 2. Aufl. 1967, S. 150f.

¹³ Vgl. das Sachregister und G. Martins Aufsatz «Der Begriff der Realität bei Leibniz», in: Kant-Studien 49 (1958/1959), S. 82, wo die Übersetzung von «res» mit «Ding» als völlig unzutreffend zurückgewiesen wird.

¹⁴ «Recte tuemur corpora esse res, nam et phaenomena sunt realia» (GP II, S. 492).

¹⁵ «Ainsi ces *Estres par Aggregation* n'ont point d'autre unité achevée que la mentale et par conséquent leur entité aussi est en quelque façon mentale, ou de phenomene» (NE, A VI, VI, S. 146). Vgl. auch die Diskussion der Einheit bei W. Janke, Leibniz, Frankfurt a. Main 1963, S. 138ff.

wird also zurückverwiesen auf die Einheit der Perzeption, die «*expressio multorum in uno*» ist und als Expression als «Notio» oder evtl. «Idea» angesprochen werden kann¹⁶. Angesichts dieses engen Zusammenhanges ist es also unpräzise, das Verhältnis von Ding und Notio auf eine Zweistelligkeit im Sinne zweier ontologischer Ebenen zu reduzieren. Gerade auf dem Hintergrund der Notio als Expressio wird die semiotische Fragestellung erst interessant. Es ist naheliegend, die Notio qua Akt als Prozess der *Semiose* und qua Einheit des Aktes als Zeichen zu deuten. Insofern nun Notio selbst aber Zeichen ist, ist auch das notionale Denken blindes, symbolisches Denken.

Zudem darf man nicht einfach Idee und Notio gleichstellen, obwohl das Leibniz oft tut (etwa wenn er sich an Lockes Terminologie anlehnt), wie Burkhardt richtig bemerkt (S. 166). Die Differenz ist vielmehr gerade semiotisch relevant, denn ihr entspricht diejenige zwischen symbolischem (Zeichen-)Denken und zeichenfreiem intuitiven (Ideen-)Denken. Im «Discours de Metaphysique» und in der Schrift «Quid sit Idea»¹⁷, in semiotisch bedeutenden Schriften also, werden beide deutlich von einander unterschieden. So hat «Idee» bei Leibniz seit seiner Jugendzeit oft eine platonische Bedeutung¹⁸, und nicht eine Lockesche, wie das im System der dreistelligen Semantik suggeriert wird. Leibniz' semiotischer Problemansatz versucht also m. E. gerade, diese Dreistelligkeit zu unterlaufen, indem die semantischen Relationen erkenntnis- und denktheoretisch sowie auch ontologisch untersucht und aufeinander zurückgeführt werden.

¹⁶ Vgl. GP II, S. 311, Monadologie § 13, und Discours de Metaphysique, § 27.

¹⁷ Die Schrift «Quid sit Idea» ist wahrscheinlich nicht auf 1700 zu datieren, wie dies Burkhardt (S. 160) im Gefolge von F. Schmidt (Leibniz: Fragmente zur Logik, Berlin 1960, S. 418) tut, sondern auf 1678. Vgl. L. Loemker, Leibniz, Philosophical Papers and Letters, Dordrecht/Boston 1969, p. 207 und K. Müller/G. Krönert, Leben und Werk von G. W. Leibniz, Eine Chronik, Frankfurt a. Main 1969, S. 55.

¹⁸ Vgl. GP VII, 147ff. und den Brief an Hansch von 1707, E S. 445. Vgl. auch L. Loemker, Leibniz's doctrine of Ideas, in: Philosophical Review 55, 1946, p. 229 – 249.

2. Die Bedeutung der Zeichen für das Denken

Die Signifikation wird von Leibniz als *Expression* gedeutet¹⁹ – eine Auffassung, die von Burkhardt nicht gewürdigt wird. Was aber ist ihre erkenntnistheoretische Bedeutung? Ihrer formalen Struktur nach ist die Expression eine Analogie (Proportion), d. h. eine Relation zwischen Relationen von Zeichen einerseits und Relationen von Res andererseits. Als Erkenntnisakt ist die Expression eine beziehende Bildung (Formatio) der Erkenntnis, die m. E. als Semiosis ausgelegt werden kann. Wie schon bei Aristoteles²⁰ ist bei Leibniz das Zeichen wesensmäßig nicht allein physischer Gegenstand (z. B. Laut), sondern Zeichen im Hinblick darauf, dass es als Zeichen von einem Interpreten verstanden wird. Analoges gilt nun für das Bezeichnete, das auch nicht an sich seiender Gegenstand ist, sondern Gegenstand für den Interpreten, bzw. Erkennenden. *Marcelo Dascal* spricht in seinem Buch «La Sémiologie de Leibniz»²¹, das das vorliegende Buch von Burkhardt ausgezeichnet ergänzt, von der «réalité cognitive» der Relata und der Relation der Signifikation selbst. Er regt an, die Leibnizsche Zeichentheorie durchaus von der Semiosis her zu verstehen.

Expressionen nun, die wir bilden (former) und aktiv vollziehen, heißen qua *Aktinhalt* «notions»²². Je nach Vollständigkeit, genauer Homo- bzw. Isomorphie der Expression kann man von Erkenntnisgraden oder -stufen sprechen. Die *Cogitatio caeca vel symbolica* ist kein intuitiver «processus per ideas», der so zur Res führt, dass sie präsent ist, sondern vielmehr ein «processus per characteres sive definitiones»²³. Da Worte und insbesondere Nominaldefinitionen *Notae*, *Characteres*, Zeichen sind, ist unser sprachliches, d. i. sprachgebundenes

¹⁹ Vgl. Bodemann, *Die Leibniz-Handschriften*, Hannover 1889, S. 80f.

²⁰ Vgl. *De Interpretatione*, cap. 2, wo der Tierschrei, obwohl er sicher einen Zustand des Tieres ausdrückt, nicht als Zeichen verstanden wird, weil er nicht die Funktion hat, für einen Interpreten diesen Zustand zu bezeichnen.

²¹ Paris 1978, Chap. IV. Burkhardt scheint dieses Buch erstaunlicherweise nicht zur Kenntnis genommen zu haben.

²² Vgl. Anm. 16.

²³ Vgl. das erste Stück der von I. Jagodinsky herausgegebenen *Fragmente aus Leibniz' Pariser Zeit: Elementa philosophiae arcanae*, Kazan 1913, und Dascals Diskussion dazu, loc. cit. Anm. 21, p. 180ff.

Denken immer blindes Denken²⁴. Diese Vorherrschaft der *Cogitatio caeca* im menschlichen Denken zeigt die *konstitutive Bedeutung der Zeichen für das Denken* und eo ipso für die Erkenntnis auf²⁵.

Dascal unterscheidet in seinem Buch zwischen *psychotechnischer* und *denkkonstitutiver* Funktion der Zeichen²⁶. Die psychotechnische Funktion umfasst die Bedeutung der Zeichen in der Mnemonik, in der Kommunikation und als Instrument für die Wissenschaften (Charakteristik als *Filum meditandi*). In ihrer denkkonstitutiven Funktion spielen die Zeichen gegenüber den Ideen eine autonome Rolle, sie sind nicht bloss ihr unzulänglicher Ausdruck. In diesem Sinne ist es streng genommen verfehlt, von einer Funktion zu sprechen. Die Zeichen sind für das symbolische Denken konstitutiv. Ihre Bedeutung ist nicht durch die psychotechnische Hilfsstellung (Funktion) der Zeichen für das Denken ausschöpfbar, vielmehr ist Denken ohne Zeichen gar nicht möglich²⁷. Diese grundsätzliche Position bedarf noch weiterer Interpretation und es ist bedauerlich, dass Burkhardt in seiner Monographie zu diesem Thema nicht darauf eingeht. Er spricht lediglich, aufgrund einer Zeichendefinition von Leibniz, die er der scholastischen Tradition zuspricht, von Leibniz' instrumenteller Auffassung der Zeichen (S. 175). Obwohl die Zeichen bloss instrumentell fungieren sollen, unterscheidet Burkhardt trotzdem, Heinekamps Dascal-Referat folgend (S. 178), zwischen erkenntnisfundierender und psychotechnischer Funktion der Zeichen, reflektiert diese Differenz aber nirgends.

Es wäre auch weiterer Überlegung wert, ob nicht der Hypothese der prästabilierten Harmonie bei Leibniz die Bedeutung zukommt, die Katastrophe der Blindheit des Denkens, das schliesslich der Grund für jede formalisierte Wissenschaft und notwendige Bedingung des menschlichen Denkens ist, zu verhindern und es in seiner – standpunkthaften – Adäquatheit zu retten.

²⁴ Das Denken zusammengesetzter Begriffe, insbesondere von Nominaldefinitionen also, ist immer blind. Vgl. GP IV, S. 423.

²⁵ Burkhardt verfehlt die Tendenz der *Cogitatio caeca*, wenn er sie als analytische Erkenntnis im Gegensatz zur *Cogitatio intuitiva* als synthetischer Erkenntnis auffasst (S. 405).

²⁶ loc. cit. p. 175.

²⁷ Vgl. etwa GP VII, S. 31, 190–193 und GM I, S. 117.

3. Formalismus

Die *Cogitatio caeca vel symbolica* ist das erkenntnistheoretische Fundament für jeden möglichen Formalismus einer Wissenschaft. Leibniz ist der erste und vielleicht auch bis heute der letzte, der die Gründe der formalen Wissenschaften im Denken aufdeckt. Seiner Analyse des *Begriffes der Form* im Zusammenhang mit dem *Zeichengebrauch* wird von Burkhardt m.E. viel zu wenig Bedeutung beigegeben. Das zeigt sich z.B. darin, dass der Schlüsselterminus «argumentum in forma» (*vi formae* schliessen), der die *formale Logik als Theorie der Argumenta in forma* geradezu definiert, nirgends genauerer Analyse unterzogen wird. Daraus erklärt sich auch, weshalb dem Leser von Burkhardts Buch der Zusammenhang von *Mathesis universalis*, die er zwar immer wieder nach Vorgabe von Couturat und Martin als Theorie der allgemeinsten Relationen bezeichnet (S. 386), mit Logik, Mathematik und Kalkül überhaupt weitgehend verdeckt bleibt²⁸. Zwar weist Burkhardt der so definierten *Mathesis universalis* eine Schlüsselstellung in der Leibnizschen Philosophie zu, kann aber doch immer wieder betonen, dass «die Relation in der Leibnizschen Philosophie keine grosse Rolle» (S. 409f.) spiele. Ein solcher eklatanter Widerspruch kann ich mir nur dadurch erklären, dass Burkhardt zu wenig auf den Zusammenhang von Formalismus, Mathematik²⁹, Semiotik und Kalkül mit dem symbolischen Denken reflektiert, dass er einfach Leibniz' Thesen zu modernen Problembegriffen in der Auslegung der wichtigsten Interpreten³⁰ referiert, ohne die Leibnizschen Bemühungen um die Aufdeckung der gegenseitigen Interdependenzen in Betracht zu ziehen.

Eine Analyse des Leibnizschen Formalismus müsste beim Aufbau des *allgemeinen Kalküls* ansetzen. Zwar interpretiert Burkhardt auf-

²⁸ Mir scheint, dass Burkhardt zu wenig deutlich zwischen *Mathesis universalis* und mathematischer Methode differenziert. Dies verleitet zu solch erstaunlichen Aussagen wie «Die Auffassung des Weltalls als Kalkül ist im Wesentlichen eine Idee Spinozas» (S. 321). Vgl. auch den unbestimmten Begriff der «mathematischen Methode» S. 366, wo er die Infinitesimalrechnung bezeichnet.

²⁹ Vgl. S. 392, wo Burkhardt die Identität von «*mathematice scribere*» und «*ratiocinari in forma*» zitiert, dieses Zitat aber überhaupt nicht auswertet.

³⁰ Im Falle der Nichtbeachtung der Relation: B. Russell.

grund des Fragmentes «Die Charakteristik als Organon der allgemeinen Wissenschaft» die Formationsregeln der Terme in einem Kalkül (S. 326 ff.), weist aber nicht den Zusammenhang der Transformationsregeln mit der Mathematik und Logik generell nach. Bei Leibniz sind die Relationen zwischen Formeln (oder deren einfachen Bestandteilen: Charakteren) Aussagen. Die Transformationen oder Transmutationen sind Übergänge von einer Zeichenreihe, in der Relationen vorkommen, zu ändern. Transformationen sind Verhältnisse zwischen Relationen (*Relationes compositae*), d. h. Übergänge von einer Relation zur ändern, also Operationen, oder eben *Argumenta in forma*. So ist z. B. die *Inversio rationis*³¹ in der Proportionenlehre ein *Argumentum in Forma* oder ein Übergang von einer Relation (zwischen Zeichen) zur ändern: $a : b = c : d \rightarrow b : a = d : c$. Daraus erhellt, dass die *Mathesis universalis* eine Theorie der allgemeinsten Relationen ist, die je verschiedene Kalküle (= Operationen) abgeben, in denen bestimmte Relationenrelationen (= *Argumenta in forma*) gelten. Die Logik z. B., die die *Argumenta in forma* der Relationen «*de continente et contento*» untersucht, ist eine spezielle Theorie der *Mathesis universalis*. Ebenso Teile der Mathematik, wie z. B. die Proportionenlehre. Dabei sind die Relationen immer blossе Zeichenanordnungen und das formale Element besteht darin, dass nur die Zeichenveränderungen Gegenstand sind, nicht aber eventuelle Interpretationen³². Burkhardt behauptet zwar, Leibniz sei Formalist (S. 330), diese Behauptung wirkt aber eher wie ein trockenes Versichern, zumal er nicht auf den Zusammenhang mit der *Cogitatio caeca* und der *Ratio* schlechthin – die schon vom Wort her «Verhältnis» meint – eingeht. Das Vermögen der *Ratio* ist das In-Verhältnis-Setzen, das Beziehen schlechthin, welches die *Mathesis universalis* im Falle des blinden Denkens untersucht³³.

³¹ S. 395 übersetzt Burkhardt die *Inversio rationis* der Proportionenlehre durch «Inversion der Gründe» und verdirbt dadurch den Sinn. *Ratio* heisst in der Mathematik: Verhältnis (GM VII, p. 23).

³² Diesen formalistischen Standpunkt hat gut 200 Jahre später Hilbert angenommen. D. Hilbert, *Neubegründung der Mathematik*, in: *Abhandl. aus dem Math. Seminar der Hamb. Univ.* Bd. 1, S. 157 – 177 (1922). Vgl. dazu D. Mahnkes Aufsatz: *Leibniz als Begründer der symbolischen Mathematik*, in: *Isis* IX (1927), S. 279 – 293.

³³ In dem genialen Anfangspassus des 17. Kapitels des IV. Buches der *Nouveaux Essais* verbindet Leibniz alle Konnotationen des Wortes «*Ratio*» (und «*Logos*») zum vollen Begriff der «*Raison*».

Da der Formalismus bei Leibniz nicht bloss eine pragmatische Theorie ist, sondern durchaus eine erkenntnis- und denktheoretisch fundierte, so kommt meiner Meinung nach der Leibnizschen Philosophie nicht bloss die Bedeutung zu, den philosophischen Standardauffassungen zweihundert Jahre vorausgewesen zu sein; vielmehr wirft sie Fragen auf und thematisiert Probleme, die auch heute wieder gestellt werden müssen: So ist z. B. zu fragen, inwiefern die moderne Naturwissenschaft, die die «Natur» mit mathematischen Zeichenstrukturen («beads of an abacus»³⁴) konstruiert und darzustellen wähnt, ein Fundamentum in re (sei es in der Monade oder im «Objekt») beanspruchen kann. Eine Rekonstruktion der Leibnizschen Fundierung des Formalismus in seinen erkenntnistheoretisch-ontologischen Thesen zur Semiosis drängt sich auf – ein Desiderat, dem Burkhardt leider zu wenig Beachtung schenkt.

³⁴ Vgl. N. Goodman/W. v. Quine, Steps toward a constructive nominalism, in: *Journal of Symbolic Logic* 12 (1947), p. 122.