

Theatrum naturae et artium – Leibniz und die Schauplätze der Aufklärung

Internationale Konferenz der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig,
der Universität Leipzig und der Deutschen Gesellschaft zur Erforschung
des 18. Jahrhunderts in Kooperation mit der Stadt Leipzig und dem
Max-Planck-Institut für Mathematik in den Naturwissenschaften, Leipzig
anlässlich des 300. Todestages von Gottfried Wilhelm Leibniz.
Leipzig, 28. bis 30. September 2016

Herausgegeben von Daniel Fulda und Pirmin Stekeler-Weithofer



Sächsische Akademie der Wissenschaften zu Leipzig
In Kommission bei S. Hirzel Stuttgart/Leipzig

Vernunft, Ausdruck, Perspektive. Drei Leitideen von Leibniz — damals und heute¹

Ich werde hier drei Leitideen von Leibniz untersuchen. Sie gehören zu seinen innovativsten und wichtigsten Ideen und sind wesentlicher Bestandteil des Rahmens, innerhalb dessen sich sein ganzes philosophisches Denken bewegt und entwickelt. Sie strukturieren seine wichtigsten Beiträge zur *Semantik*, *Logik* und *Metaphysik* (wie wir heute sagen würden). Die erste Idee fasst Leibniz unter dem Titel „Vernunft“: Das intentionale Gehaltvollsein von Vorstellungen und Wahrnehmungen, ja Bedeutsamkeit überhaupt, ist auf der grundlegendsten Ebene von der *Inferenz* statt vom Begriff der *Repräsentation* her zu verstehen. Unter dem Titel „Ausdruck“ wird Logik der zweiten Idee zufolge prinzipiell eher zu einem Mittel, richtiges Denken klar *auszudrücken* – demzufolge als ein Mittel begriffen, um das Denken zu *bewerten* und zu *berichtigen*, nicht so sehr als die Quelle einer eigenen Art *apriorischer Wahrheit*. Unter dem Titel „Perspektive“ findet sich die dritte Idee, nämlich Leibniz' Auflösung des ewigen metaphysischen Problems des Einen und des Vielen, seine Versöhnung von Holismus und Atomismus. Ihren vollkommensten Ausdruck erhält diese Auffassung in der *Monadologie*. Sie verbindet die Vorstellung einer einheitlichen Block-Welt, in der jeder Teil notwendigerweise so ist, wie er entsprechend dem Ganzen, von dem er umfasst wird, sein muss; und jeder atomare Bestandteil samt seinem Beitrag zum Ganzen ist durch die spezifische Perspektive unterschieden, die er auf dieses Ganze liefert.

Die repräsentationale Revolution

Vormoderne (ursprünglich griechische) Erkenntnistheorien verstanden die Beziehung zwischen Erscheinung und Wirklichkeit im Sinne von Ähnlichkeit. Es ist die natürliche Idee, dass die Weise, wie die Dinge uns erscheinen – zumindest wenn alles gut läuft –, ihrem wirklichen Sein ähnlich ist. Das ist die Weise, wie wir etwas über die Wirklichkeit wissen können. Das Paradigma der Ähnlichkeit ist eine Beziehung zwischen einem guten Bild und dem, was es abbildet. Bei Ähnlichkeit in diesem Sinne geht es um geteilte Eigenschaften. So ähnelt ein Porträt dem Porträtierten, insofern es mit seinem Gegenstand Eigenschaften wie Farbe und Gestalt teilt, beispielsweise der Nase, des Ohrs oder des Kinns (vielleicht – und entscheidend für spätere Teile meiner Geschichte – von einer gewissen Perspektive aus betrachtet). Dem Modell der Ähnlichkeit liegt somit der Gedanke zugrunde, dass die Erscheinung insofern wahrheitsgetreu ist, als sie jener Wirklichkeit ähnelt, deren Erscheinung sie ist. Insofern

¹ Englische Originalfassung: „Reason, Expression, and Perspective. Three Leibnizian Master-Ideas, Then and Now“. Ins Deutsche übersetzt von Falk Hamann und Aaron Shoichet.

sie dieser Wirklichkeit nicht ähnelt, handelt es sich um eine trügerische Erscheinung, einen Irrtum. Das, was Erscheinung und Wirklichkeit im Fall von echter Erkenntnis miteinander teilen, haben Platon und Aristoteles, jeder auf seine eigene Weise, als eine Art von *Form* verstanden, die beide aufweisen. Scholastische Philosophen des Mittelalters haben diese Abbildvorstellung weiterentwickelt, indem sie neue, verwickelt detailreiche Theorien (Realismus, Nominalismus, Konzeptualismus) darüber ausgearbeitet haben, worin das Wesen der geteilten Universalien besteht, die sowohl die Gedanken als auch die Dinge kennzeichnen.

Der Aufstieg der modernen Naturwissenschaft machte diese Auffassung unhaltbar. Kopernikus entdeckte, dass sich hinter der Erscheinung einer feststehenden Erde und einer sie umkreisenden Sonne die Wirklichkeit verbarg, dass die Sonne feststeht und die Erde um sie rotiert. Ihm zufolge erscheint in diesem grundlegendsten Fall Bewegung als Ruhe und Ruhe als Bewegung. Hier gibt es keine Ähnlichkeit, keine geteilten Eigenschaften. Das Verhältnis von Wirklichkeit und Erscheinung muss weitaus komplexer gedacht werden. Galilei entwickelte mit Hilfe der Mathematik eine ungeheuer produktive und leistungsstarke Konzeption der physischen Wirklichkeit, in der Zeitspannen als Längen von Strecken und Beschleunigungen als Flächeninhalte von Dreiecken erscheinen. Für das Verständnis *dieser* zentralen Form von Erscheinung ist das Modell der Ähnlichkeit keine Hilfe. Der Begriff der *geteilten Eigenschaft*, welcher in diesem Fall Anwendung fände, müsste von jenen Beziehungen her verstanden werden, die zwischen dieser Form einer mathematisierten (genauer: geometrisierten) theoretischen Erscheinung und der Wirklichkeit bestehen, deren Erscheinung sie ist. Es gibt aber keinen im Vorhinein verfügbaren Begriff der *Eigenschaft*, anhand dessen dieses Verhältnis verständlich gemacht werden könnte.

Descartes führte den abstrakteren Metabegriff der *Repräsentation* ein, welcher für das Verständnis dieser naturwissenschaftlichen Errungenschaften – und seiner eigenen – erforderlich war. Der besondere Fall, von dem er verallgemeinernd ausging, um ein neues Modell für die Beziehungen zwischen Erscheinung und Wirklichkeit (Geist und Welt) zu gewinnen, war das von ihm entdeckte Verhältnis von Algebra und Geometrie. Descartes hatte nämlich entdeckt, wie sich Algebra als ungeheuer produktive und leistungsstarke Erklärung einer Wirklichkeit einsetzen lässt, die er nach wie vor (Galilei folgend) als eine wesentlich geometrische auffasste. Behandelt man etwas in linearer, diskursiver Form, etwa $ax + by = c$ als Erscheinung einer euklidischen Linie und $x^2 + y^2 = d$ als Darstellung eines Kreises, so wird es möglich zu berechnen, wie viele Schnittpunkte sie miteinander haben *können*, welche Schnittpunkte sie *tatsächlich* haben und noch vieles andere mehr. Diese Abfolgen von Symbolen *ähneln* in keiner Weise Linien und Kreisen. Dennoch zeigten Descartes' mathematische Ergebnisse (einschließlich der Lösung einer beträchtlichen Anzahl seit der Antike ungelöster geometrischer Probleme durch deren Übersetzung in algebraische Fragen), dass algebraische Symbole geometrische Tatsachen in einer Form vorstellen, die nicht allein (potentiell und verlässlich) *wahrheitsgetreu* ist, sondern begrifflich *handhabbar*.

Um ein Verständnis davon zu gewinnen, wie solche Ketten algebraischer Symbole hilfreiche, wahrheitsgetreue und handhabbare Erscheinungen geometrischer Wirklichkeiten sein können (ebenso wie die kopernikanischen und galileischen Vorläufer

seiner Entdeckungen), war es für Descartes nötig, das Verhältnis von Erscheinung und Wirklichkeit neu zu konzipieren. Seine philosophische Antwort auf die naturwissenschaftlichen und mathematischen Fortschritte des Denkens in seiner intellektuell turbulenten und aufregenden Zeit bestand in der Entwicklung eines Begriffs der *Repräsentation*, der deutlich abstrakter, leistungsstärker und flexibler war als das von ihm verdrängte Modell der Ähnlichkeit. Descartes erkannte, dass ein globaler *Isomorphismus* zwischen dem gesamten System algebraischer Symbole und dem gesamten System geometrischer Figuren ein algebraisches Verständnis geometrischer Figuren ermöglicht. Dieser Isomorphismus definierte die Idee einer *Form*, welche gesetzmäßige Manipulationen von Ketten algebraischer Symbole einerseits und mögliche Konstruktionen mit geometrischen Figuren andererseits miteinander teilen. Im Zusammenhang eines solchen Isomorphismus werden die einzelnen materialen Eigenschaften dessen, was jetzt als Repräsentierendes und als Repräsentiertes verstanden wird, irrelevant gegenüber der semantischen Beziehung zwischen ihnen. Entscheidend sind *ausschließlich* die Korrelationen zwischen den Regeln, denen die Manipulation des Repräsentierenden unterliegt, und den tatsächlichen Möglichkeiten, die das Repräsentierte kennzeichnen.

Der alten Vorstellung zufolge konnte man einen Gedanken und dasjenige, worauf sich das Denken richtet, einzeln vergleichen, um zu sehen, ob sie irgendwelche Eigenschaften miteinander teilen und insofern einander ähneln. Ähnlichkeit macht Sinn in Bezug auf etwas Atomares, das von Fall zu Fall besteht. Der neuen Vorstellung zufolge wird man nicht weit kommen, wenn man eine bestimmte diskursive Gleichung mit der geometrischen Figur vergleicht, welche von der Gleichung repräsentiert wird. Denn die Beziehung zwischen ihnen kann prinzipiell nur global und holistisch verstanden werden, indem man die systematischen strukturellen Beziehungen zwischen *jedem* Repräsentierenden und *jedem* Repräsentierten in Betracht zieht. Inspiriert durch die neuen Formen des naturwissenschaftlichen Denkens in der Moderne, kommt Descartes zu dem Schluss, dass diese *repräsentationale* Beziehung (von der Ähnlichkeit nur eine primitive Unterart zu sein scheint) allgemein der Schlüssel zum Verständnis des Verhältnisses von Geist und Welt, Erscheinung und Wirklichkeit ist. Diese Verschiebung von lokalen atomar bewertbaren Ähnlichkeiten zu globalen, nur holistisch bewertbaren Isomorphismen eröffnet zum ersten Mal die Möglichkeit eines globalen Skeptizismus – der Frage, wie wir *wissen* könnten, dass unsere Gedanken in einer solchen repräsentationalen Beziehung zu den Dingen stehen, auf die wir unser Denken richten.

Die grundlegende begriffliche Veränderung vom atomaren Nachdenken über lokale Ähnlichkeit zum Nachdenken in holistischen Kategorien globaler *Repräsentation* war eine fabelhafte Idee, welche die Tradition grundlegend verändert hat. Alles, was abendländische Philosophen seither gedacht haben (auf praktischer nicht weniger als auf theoretischer Seite), steht – egal ob wir oder sie es bemerken oder nicht – begrifflich, nicht bloß zeitlich, in ihrer Nachfolge.² Aber die repräsentationale Revolu-

² Die Idee, diese Geschichte als Übergang von einem Modell der Ähnlichkeit hin zu einem der *Repräsentation* zu beschreiben, stammt von meinem langjährigen Kollegen John Haugeland.

tion war ein Haus mit vielen Wohnungen. Die Erkenntnistheorie der Aufklärung beheimatete immer zwei etwas unbehaglich miteinander koexistierende Konzeptionen des Begrifflichen. In der Zeit nach Descartes blieb *Repräsentation* der grundlegende Begriff des vorherrschenden und kennzeichnenden Verständnisses des kognitiven Gehaltvollseins. Es gibt jedoch eine semantische Tradition, eine Minderheit, für die nicht *Repräsentation*, sondern *Inferenz* der leitende Begriff ist.

Rationalisten wie Spinoza und Leibniz haben den Gedanken übernommen, dass der Begriff der *Repräsentation* in der Erklärung der kognitiven Tätigkeit des Menschen eine zentrale Rolle spielt. Dennoch waren sie nicht bereit, Descartes' Strategie zu übernehmen, die darin besteht, den Besitz repräsentationalen Gehalts als etwas Erklärendes zu behandeln, das selbst unerklärt bleibt – d. h. sie waren nicht bereit, die Welt einfach so einzuteilen, dass es Dinge gibt, die von Natur aus etwas repräsentieren, und solche, die von Natur aus nur repräsentiert werden. Aus ihrer Perspektive hat Descartes es versäumt, an seine ursprüngliche holistische Einsicht anzuschließen. Vielleicht weil er vom Gespenst des Skeptizismus eingeschüchtert war, welches die repräsentationale Revolution geweckt hat, behandelte Descartes den Besitz repräsentationalen Inhalts letztlich als ein elementares, nicht weiter erklärbares Merkmal einer besonderen Art von Dingen: mentalen Dingen. Passive Dinge wie Markierungen auf einem Blatt Papier, welche nicht die besondere ontologische Eigenschaft selbstbewusster Repräsentationalität hatten, erhielten repräsentationale Merkmale nur, indem sie sie von den Denkern erhielten, die diese Dinge benutzten.

Im Unterschied hierzu entwickelten Spinoza und Leibniz jeweils eine Auffassung davon, was es heißt, dass ein Ding ein anderes repräsentiert, und zwar durch Bezug auf die inferentielle Bedeutung des Repräsentierenden. Sie haben sich, anders als Descartes, nachweislich darum bemüht, erklären zu können, was es für ein Ding heißt, *von* einem Subjekt als etwas Repräsentierendes verstanden, betrachtet, behandelt oder verwendet zu werden – was es für es bedeutet, ein Repräsentierendes *für* dieses Subjekt zu sein („*tanquam rem*“, gleichsam von Dingen zu handeln, wie Descartes es ausdrückt). Ihnen zufolge ist die Weise, wie Repräsentierendes über sich hinaus auf etwas Repräsentiertes verweist, von den *inferentiellen* Beziehungen zwischen dem Repräsentierenden her zu verstehen. Zustände und Akte werden gehaltvoll, indem sie als Prämissen und Schlussfolgerungen in Inferenzen eingebunden sind. In der Erklärungsordnung, der Spinoza und Leibniz folgen, gibt es etwas, das grundlegender ist als repräsentationelle Beziehungen und von dem her solche Beziehungen verstanden werden müssen. Das Grundlegendere ist ihnen zufolge die *Vernunft* in Form der Tätigkeit des *Schlussfolgerns*.

Eine wichtige Unterteilung innerhalb der Erkenntnistheorie der Aufklärung bezieht sich mithin auf die relative explanatorische Priorität, welche den Begriffen *Repräsentation* und *Inferenz* beigelegt wird. Die britischen Empiristen waren noch mehr als Descartes in Erklärungsnot in Bezug auf das Phänomen des repräsentationalen Anspruchs, d. h. der Eigenschaft, auch nur den Anschein zu erwecken, *von* etwas zu handeln. Aber sie waren klarerweise bestrebt, rationale Inferenzbeziehun-

Vgl. John Haugeland: *Artificial Intelligence: The Very Idea*. Cambridge/Mass. 1989, Kap. 1.

gen von den Inhalten des Repräsentierenden abzuleiten anstatt umgekehrt. In dieser Hinsicht gehören sie zu der noch immer vorherrschenden Tradition, die inferentielle Richtigkeit an der Richtigkeit der Repräsentation abliest, von welcher selbst angenommen wird, dass sie für sich verständlich ist. Aus diesem Grund konnte Hume die Inhalte einzelner Repräsentationen als gegeben annehmen, während er sich Gedanken darüber machte, wie diese Inhalte überhaupt die Richtigkeit von induktiven Inferenzen garantieren können. Nach-cartesische Rationalisten, so meine Behauptung, begründeten dagegen eine Tradition, die sich auf eine ergänzende, semantisch reduktive Erklärungsordnung stützt. (In diesem Sinne wird Kant, indem er an diese Tradition anknüpft, die Beteiligung von empirischen Repräsentationen an kontrafaktisch robusten Inferenzen als wesentlich dafür ansehen, dass diese Repräsentationen die Inhalte haben, die sie haben.) Diese *Inferentialisten* bemühen sich, repräsentationale Eigenschaften durch inferentielle Eigenschaften zu definieren, bei welchen es entsprechend möglich sein muss, dass sie vorgängig verstanden werden können. Sie begreifen Inhalt grundlegend als etwas, das festlegt, was ein *Grund* wofür ist, und verstehen Wahrheit und Repräsentation als Merkmale von Vorstellungen, welche sich nicht bloß im Schlussfolgern *manifestieren*, sondern genau genommen in ihrer Rolle im Schlussfolgern *bestehen*. Ich bin in der Tat der Meinung, dass die Einteilung vorkantischer Philosophen in Repräsentationalisten und Inferentialisten entlang Prinzipien verläuft, die zentraler für ihr Denken sind als die der nahezu koextensionalen Einteilung derselben in Empiristen und Rationalisten. Es würde allerdings den Rahmen meiner knappen Darstellung hier deutlich sprengen, für diese These zu argumentieren.³

Leibniz als semantischer Inferentialist

Der Begriff der Repräsentation steht im Zentrum nicht nur der Erkenntnistheorien des 17. Jahrhunderts, sondern auch der ihnen zugehörigen Ontologien. Descartes war von mathematischen Innovationen beeindruckt und inspiriert, die es möglich machten, einerseits die genaue geometrische Erklärung der optischen Transformationen von Figuren und Bildern im Sehen zu geben und andererseits derartige geometrische Situationen durch nicht-räumliche, diskursive Ausdrücke der Koordinatenalgebra formal adäquat zu repräsentieren. Von Gott einmal abgesehen, teilte sich für Leibniz das Wirkliche entsprechend in das rein geometrische Reich der Ausdehnung und das Reich des Denkens (für welches ihm die Algebra als Modell diente), das seinerseits das Ausgedehnte repräsentiert. Leibniz würde dem, was repräsentiert werden kann, selbst aber nichts repräsentiert, jede metaphysische Wirklichkeit absprechen

3 Ich untersuche diese Themen in „Semantischer Inferentialismus und logischer Expressivismus“. Vgl. Robert Brandom: *Begründen und Begreifen: Eine Einführung in den Inferentialismus*. Frankfurt/M. 2004, Kap. 1. Diese Diskussion schließt weitere Ideen dazu ein, wie diese Leibniz'schen Ideen im zeitgenössischen philosophischen Denken aufgegriffen werden können.

— mit einem Vorbehalt, der tiefgreifende Folgen für den darauffolgenden Deutschen Idealismus hatte. Leibniz definiert Perzeption (*perceptio*) als „den Ausdruck [bzw. die Repräsentation] des Vielen im Einen“ (*multorum in uno expressio*).⁴ Auf dieser Grundlage skizziert er ein metaphysisches System, dessen primäre Merkmale sich aus der Lehre ergeben, dass Sein nichts anderes ist als Perzipieren. In der von ihm übernommenen Terminologie sind nur Monaden wahre Substanzen, und die Perzeption ist ihr grundlegendes Kennzeichen. Perzeptionen, d. h. die Modifizierungen von Substanzen bezüglich dieses Kennzeichens, sind monadische Eigenschaften.⁵ Beziehungen, beispielsweise räumliche, können keine Perzeptionen *sein*, sondern sind bloß perzipierbar als Merkmale der Vielheit, die in einer einzigen Perzeption vereinigt wird. Raum, Zeit und Materie – nicht weniger als Farbe und Geruch – erhalten als nicht-perzipierende Geschöpfe der Perzeption den zweitrangigen metaphysischen Status von „wahren Phänomenen“.⁶ Als etwas, das bloß repräsentiert wird und selbst nicht repräsentiert, sind sie Erscheinungen, mithin nicht wirklich. Leibniz sagt im Allgemeinen Folgendes:

„Ein Ding *bringt* ein anderes *zum Ausdruck* [...], wenn es eine stetige und regelhafte Beziehung gibt zwischen dem, was über das eine gesagt werden kann, und dem, was über das andere gesagt werden kann.“⁷

Beliebte Beispiele sind das Verhältnis zwischen einer Landkarte und der entsprechenden geographischen Region und das Verhältnis zwischen einem Miniaturmodell einer Maschine und der Maschine selbst. Wie oben schon bemerkt wurde, besteht die spezifische Differenz, welche *perzeptive* Repräsentationen definiert, in der Tatsache, dass in der Perzeption eine Vielfalt in einer Einheit ausgedrückt wird. Eine weitere Kernaussage lautet wie folgt: „Jede Monade (ja sogar, jede Menge von zeitgleichen Perzeptionen bei jeder Monade) bringt ihre gesamte Welt zum Ausdruck.“⁸

4 G. W. Leibniz: *Philosophische Schriften*, hg. von C. I. Gerhardt. Berlin 1875–1890. II. Bd., S. 311; vgl. auch *ibid.* S. 121; III. Bd., S. 69, 574; VI. Bd., S. 598, 608; und VII. Bd., S. 317, 529.

5 Ich klammere hier die Appetitionen aus. Zwar sind auch sie Modifikationen des Attributs der Perzeption. Aber als Differenziale des Perzipierens (ihre Tendenz, einander hervorzurufen) sind sie in einem zweifachen Sinne *abgeleitete* Modifikationen.

6 Vgl. J. Earman: *Perceptions and Relations in the Monadology*. In: *Studia Leibnitiana* 9/2, 1977, S. 212–230.

7 Leibniz an Arnauld, Sept./Okt. 1687. In: *Philosophische Schriften* (wie Anm. 4), II. Bd., S. 112: „Une chose *exprime* une autre [...] lorsqu'il y a un rapport constant et réglé entre ce qui se peut dire de l'une et de l'autre.“ Vgl. auch M. Kulstad: *Leibniz' Concept or Expression*. In: *Studia Leibnitiana* 9/2, 1977), S. 55–76.

8 Robert Brandom: *Leibniz and Degrees of Perception*. In: *Tales of the Mighty Dead: Historical Essays in the Metaphysics of Intentionality*. Harvard 2002, Kap. 5, hier S. 144: „Each monad (indeed, each set of contemporaneous perceptions of any monad) expresses its whole world.“ Vgl. auch G. W. Leibniz: *Monadologie*. In: *Hauptschriften zur Grundlegung der Philosophie II* (wie Anm. 16), S. 603–621, hier § 62.

Dies ist die Tennyson'sche Lehre von der Blume in der rissigen Mauer, welche gelegentlich durch die Behauptung erläutert wird, dass ein vollkommenes Vernunftwesen jedes Merkmal des Universums deduzieren könnte, indem es die Perzeptionen einer einzelnen Monade betrachtet. Eine vierte strukturelle Behauptung ist, dass die Perzeption *Grade aufweist*, die sowohl als Grade der Vollkommenheit als auch der Deutlichkeit bezeichnet werden. Es sind diese Grade der Deutlichkeit von Perzeptionen, die jede Monade von allen anderen unterscheiden. Alle bringen die gesamte Welt zum Ausdruck, aber jede tut dies auf eine andere Weise.

Das letzte dieser Merkmale ist somit von zentraler metaphysischer Bedeutung. Denn es erklärt sowohl die Verschiedenheit der Perspektiven von Monaden als auch die prästabilisierte Harmonie dieser Perspektiven untereinander, d. h. Leibniz' systematische Synthese der Prinzipien der Einheit und der maximalen Vielfalt. In der *Monadologie* erklärt Leibniz die Beziehung zwischen der Verschiedenheit monadischer Perspektiven einerseits und andererseits dem Umstand, dass jede Monade ihre je eigene Welt ganz zum Ausdruck bringt, folgendermaßen:

„Denn Gott hat bei der Regelung des Ganzen auf jeden Teil Rücksicht genommen, insbesondere auf jede Monade, die, da sie ihrer Natur nach zur Vorstellung geschaffen ist, durch nichts darauf beschränkt werden kann, nur einen Teil der Dinge vorzustellen, wenngleich man zugeben muß, daß diese Vorstellung, was die Besonderheiten des Universums anlangt, nur verworren und nur bei einem geringen Teil der Dinge, [...] distinkt sein kann [...]. Sie [...] sind jedoch durch die Grade der distinkten Perzeptionen begrenzt und voneinander verschieden.“⁹

In diesem Abschnitt wird die metaphysische Ausdifferenzierung der Monaden als etwas dargestellt, das in *epistemischen* Unterschieden zwischen Perzeptionen gründet, die sich in einem Spektrum zwischen deutlich und verworren bewegen.¹⁰ Dieselbe Lehre findet sich in leicht abgewandelter Terminologie schon 28 Jahre früher im *Diskurs*:

„Insofern wird eine Substanz, die, sofern sie die Gesamtheit der Phänomene überhaupt ausdrückt, eine unendliche Ausdehnung besitzt, durch die mehr oder weniger vollkommene Art des Ausdrucks eingeschränkt.“¹¹

9 G. W. Leibniz: *Monadologie* (wie Anm. 8), § 60.

10 Das übliche Sprachspiel der Unterscheidung zwischen deutlich und verworren bezieht sich – vielleicht sogar mehr in der Leibniz-Forschung als bei Leibniz selbst – auf *Vorstellungen* (ideas) und nicht *Perzeptionen*. Dies ist eine qualitative Unterscheidung, während es für die Ansicht, die ich Leibniz zuschreibe, wesentlich ist, dass die Unterscheidung quantitativ ist – indem sie verschiedene Grade zulässt –, sobald sich die Ausdrücke auf Perzeptionen beziehen. (Die Unterscheidung führt allerdings zu keiner vollständigen Ordnung der expressiven Umfänge perzeptueller Modifikationen.) Hier fasse ich die Überlegungen zusammen, die ich andernorts im Detail entwickelt und begründet habe (vgl. Brandom: *Leibniz and Degrees of Perception* [wie Anm. 8]).

11 G. W. Leibniz: *Metaphysische Abhandlung* (wie Anm. 8), § 15.

Wie ich Leibniz verstehe, besteht das expressive oder repräsentationale Wesen der Perzeption darin, dass aus einer vorliegenden Modifikation einer Monade durch eine Perzeption auf das Vorliegen verschiedener Modifikationen derselben Monade wie auch anderer *geschlossen* werden kann.¹² Dass das Verhältnis von Ausdruck und Ausgedrücktem von inferentieller Art ist, legen mehrere von Leibniz' Formulierungen nahe, z. B. seine früheste Definition des mathematischen Ausdrucks:

„[W]as diesen Ausdrucksweisen gemeinsam ist: wir können allein aus der Betrachtung von Beschaffenheiten des Ausdrucks zur Erkenntnis entsprechender Eigentümlichkeiten der auszudrückenden Sache kommen.“¹³

Es liegt nahe, solch einen Übergang von einer Betrachtung zu einer Erkenntnis von etwas anderem als Inferenz aufzufassen. Das Wichtige an einer Landkarte oder einem Modell ist gerade, dass wir anhand von Beobachtungen der Merkmale der Landkarte bzw. des Modells zutreffende Inferenzen bezüglich der Merkmale der ab- bzw. nachgebildeten Sache ziehen können.

Ich nehme an, dass die Formel „Vieles in Einem“ auch bedeutet, dass *jede* Perzeption eine Vielfalt von Tatsachen aus ihrem Universum zum Ausdruck bringt. Ausgedrückter Inhalt ist ein intrinsisches Merkmal von Perzeptionen, von denen jede ihren eigenen Inhalt bzw. ihre eigene Menge von Attributen hat, die aus ihrem Vorkommen deduziert werden kann. Deduktive Beziehungen sind in Leibniz' Universum immer Ausdruck von dessen grundlegender *Gesetzmäßigkeit*. Wann auch immer eine Inferenz gezogen werden kann, sie entspricht Leibniz zufolge einer ihr zugrundeliegenden Regel oder Regelmäßigkeit. Im Fall von Kegelschnitten garantieren die Gesetze der geometrischen Projektion die Inferenzen, kraft derer eines das andere zum Ausdruck bringt. Im Fall von Perzeptionen ermöglicht die prästabilisierte Harmonie zwischen den Modifikationen der einen Monade und den Modifikationen der anderen die Inferenzen, welche den Perzeptionen ihre ausgedrückten Inhalte verleihen.

Eine Perzeption kann mithin ihrer Monade nur insofern Informationen über die restliche Welt liefern, als die prästabilisierte Harmonie Prinzipien (Naturgesetze) bereitstellt, die es erlauben, durch eine Inferenz vom Vorliegen dieser bestimmten Perzeption – im Unterschied zu anderen, möglichen Perzeptionen – auf das Bestehen von Tatsachen außerhalb jener Monade zu schließen. Leibniz' Phänomenalismus schließt ein, dass sich die deduktiven Beziehungen zwischen Perzeptionen, welche die prästabilisierte Harmonie einschließt, in den deduktiven Beziehungen widerspiegeln, die zwischen jenen Perzeptionen und den Merkmalen der phänomenalen Dinge bestehen, welche der Monade als Gegenstände ihrer Perzeptionen erscheinen. Diese Perzeptionen sind unterscheidbar, da jeweils zwei von ihnen niemals denselben Ausdrucksumfang haben. Die von diesen Perzeptionen modifizierten Monaden sind

12 Vgl. Brandom: *Leibniz and Degrees of Perception* (wie Anm. 8).

13 G. W. Leibniz: *Quid sit Idea*. In: *Philosophische Schriften* (wie Anm. 4), VII. Bd., S. 263 f.: „et quod expressionibus istis commune est, ex sola contemplatione habitudinum exprimentis possumus venire in cogitationem proprietatum respondentium rei exprimentadae.“ (Übersetzung angelehnt an Roman Eisele.)

auch entsprechend unterscheidbar, da sie durch unterscheidbare Modifikationen gekennzeichnet sind. Dennoch bringt jede Monade *jedes* Merkmal ihrer Welt zum Ausdruck, da es für keine Monade eine Akzidenz gibt, die nicht von irgendeiner ihrer Perzeptionen ausgedrückt wird. Für jede vollständige Menge von zeitgleichen Perzeptionen einer Monade ist die Vereinigung der Ausdrucksumfänge dieser Perzeptionen die gesamte Menge der realen Akzidenzen ihrer Welt. Aber die Verteilung von mehr und weniger umfassenden Ausdrucksumfängen bei dieser Menge von Perzeptionen unterscheidet sich von Monade zu Monade. Es sind diese Unterschiede in der Deutlichkeit (dem inferentiellen Potenzial) der einzelnen Perzeptionen, die zusammen genommen die gesamte Welt ausdrücken, wodurch sich die verschiedenen Monaden voneinander unterscheiden.

Bekanntlich dachte Bertrand Russell, dass Leibniz die traditionelle Logik von Subjekt und Prädikat im vollen Umfang entwickelt hat – eine Logik, die einer Welt entspricht, die als aus Substanzen und ihren monadischen Eigenschaften bestehend gedacht wird.¹⁴ Dieser Logik hat Russell die neue Quantifikationslogik polyadischer Relationen gegenübergestellt. Russell dachte, dass Leibniz aufgrund seiner unzureichenden Logik Beziehungen jedweder Art *nicht* als etwas metaphysisch Reales begreifen konnte. Wir sind jetzt in der Lage zu sehen, dass Russell darin nur zum Teil recht hatte. Zwar präsentiert uns Leibniz ein metaphysisches Bild der Welt, in welchem diese aus Monaden und ihren monadischen Attributen bzw. Perzeptionen besteht. Aber was sie zu etwas Realem macht – und zwar auf eine Weise, in der räumliche und zeitliche Beziehungen als auch sekundäre Qualitäten wie Farben es nicht sind –, ist gerade die Tatsache, dass sie untereinander in repräsentationalen Beziehungen der Perzeption stehen. Sie sind real *als* Perzipierende, *als* etwas, das repräsentational mit allem anderen, das real ist, verwandt ist. Wahr ist, dass die *einzig* metaphysisch grundlegenden Beziehungen *rationale* Beziehungen zwischen Perzeptionen sind, insbesondere die Beziehungen von *Inferenz* oder *Folgerung* zwischen den Perzeptionen einer einzelnen Monade und allen Perzeptionen aller Monaden. Diese Beziehungen sind kodifiziert in einem *System von Gesetzen*, das es Gott erlauben würde, die Modifikationen aller Monaden von den Modifikationen jeder einzelnen von ihnen (was Leibniz als den „individuellen Begriff“ bezeichnet) *abzuleiten*. Leibniz' Metaphysik ist grundlegend und dabei durch und durch repräsentational; er versteht aber repräsentationales Gehaltvollsein, d. h. die Art und Weise, in der Repräsentierendes über sich hinaus auf etwas Repräsentiertes verweist, *semantisch-inferentiell* und damit *holistisch-relational*. Es ist also keineswegs so, dass Leibniz Relationen überhaupt nicht verstehen kann. Er betrachtet lediglich in letzter Instanz nur *rationale, inferentielle* Beziehungen als real, d. h. als etwas, das den *repräsentationalen* Charakter der verschiedenen Grade von Geistigkeit, die Monaden aufweisen, gliedert.

14 Vgl. Bertrand Russell: A Critical Exposition of the Philosophy of Leibniz. Cambridge 1900.

Leibniz' Perspektivismus

Als semantischer Inferentialismus wird der Rationalismus von Leibniz zu einer eigenständigen originellen Lösung des metaphysischen Problems von Parmenides bezüglich des Vielen und des Einen. Das Universum von Leibniz ist ein *Universum*, eine Einheit, deren Teile – die einzelnen Monaden – unauflöslich miteinander verbunden sind. Aber dieses Universum ist weder das „Eimer-voll-Kugeln-Modell“ des extremen Atomisten noch das „Schüssel-voll-Gelee-Modell“ des extremen Monisten. Wir können vier Grade metaphysisch-relationaler Verwicklung unterscheiden, und wir werden sehen, dass Leibniz den Grad bejaht, welcher die meisten theoretischen Verpflichtungen enthält. Er löst aber weder das Ganze in seine Teile auf, noch lässt er die Teile im Ganzen aufgehen. Wenn wir das, was ich die ‚Grade metaphysisch-relationaler Verwicklung‘ nenne, auf eine semantische Ebene übertragen (in Übereinstimmung mit meinem Vorschlag, dass Leibniz' semantischer Inferentialismus die Grundlage seiner rationalistischen Metaphysik ist), dann nehmen sie die Form von vier Graden von Intensionalität an.

Modale Intensionalität: Was an *einer* Stelle in der semantischen Beurteilung wahr ist (im Fall von Leibniz, welche Attribute bzw. Perzeptionen eine einzelne Monade hat), kann davon abhängen und somit Auskunft darüber geben, was an einer *anderen Stelle* in der semantischen Beurteilung wahr ist.

Holistische Intensionalität: Was an *einer* Stelle in der semantischen Beurteilung wahr ist, kann davon abhängen und somit Auskunft darüber geben, was an *irgendeiner anderen* Stelle in der semantischen Beurteilung wahr ist.

Holographische Intensionalität: Was an *einer* Stelle in der semantischen Beurteilung wahr ist, hängt davon ab und gibt somit Auskunft darüber, was an *vielen anderen* Stellen in der semantischen Beurteilung wahr ist.

Monadologische Intensionalität: Was an *einer* Stelle in der semantischen Beurteilung wahr ist, hängt ab von und gibt somit Auskunft über *alles*, was an *jeder anderen* Stelle in der semantischen Beurteilung wahr ist.

Wie man sehen kann, denkt Leibniz an *alle* diese vier Varianten, denn er interpretiert, verallgemeinert und entwickelt die globale Isomorphismus-Behauptung von Descartes auf eine monadologische Weise, welche selbst *alle* niedrigeren Graden miteinschließt. In der Tat argumentiert er auf dem Weg zur *Monadologie* für jede der dazwischenliegenden Behauptungen (ich werde hier allerdings keine Beispiele geben). Die rationalen Gesetze, welche das Universum gliedern, würden es Gott erlauben, für *jede* Monade alles inferentiell zu erschließen, was über sie wahr ist, d. h. alle ihre Attribute bzw. Modifikationen, und zwar aus dem, was von *irgendeiner* jener Monaden wahr ist. Hätte *irgendeine* Monade *irgendeine* andere Perzeption als die, die sie faktisch hat, dann hätte *jede* Monade andere Perzeptionen als diejenigen, die sie faktisch hat. (Obgleich dies vielleicht so verwirrend und undeutlich sein kann, dass die Monade selbst den Unterschied nicht erkennen könnte, würde Gott immer noch den Unterschied erkennen.) Diese Behauptung ist grundsätzlich damit vereinbar, dass es *dieselbe* Menge von Gesetzen ist, die alle diese Repräsentationen-von-Repräsentationen in jeder anderen möglichen Welt inferentiell verknüpfen.

Was die Monaden als Teile des Universums davon abhält, sich in jenes dicht verbundene Ganze aufzulösen, sind die unterschiedlichen *Perspektiven* auf das Ganze, die jede gewährt und durch die sie voneinander unterschieden sind. Indem einige Aspekte des Universums deutlicher repräsentiert werden, andere dagegen weniger deutlich, hat jede einen einzigartigen *Blickpunkt* auf das Ganze. Jede wirft einen Blick auf das Ganze, aber jeder Blick auf das Ganze ist *anders*.

„Zwar kann dieselbe Sache auf verschiedene Weise repräsentiert werden, allein es muss stets darin eine genaue Beziehung zwischen Vorstellung und Sache und infolgedessen auch zwischen den verschiedenen Vorstellungen ein und derselben Sache enthalten sein. Die *perspektivischen* Projektionen, welche beim Kreise Kegelschnitte bilden, zeigen, daß sogar ein Kreis unter Umständen als Ellipse, als Parabel, als Hyperbel, selbst als ein anderer Kreis, als gerade Linie und als Punkt vorgestellt werden kann. Nichts erscheint so verschieden und so unähnlich wie diese Figuren und dennoch stehen alle Punkte untereinander in genauer Beziehung. Ebenso muss man zugeben, daß jede Seele das Universum nach ihrem *Blickpunkt* vorstellt und daß sie in einzigartiger Beziehung zu ihm steht; allein immer und immer liegt dem eine vollkommene Harmonie zugrunde.“¹⁵

„Jede Substanz drückt das gesamte Universum aus, jedoch die eine in distinkterer Weise als die andre, vor allem stellt die eine gemäß ihrem *Blickpunkt* bestimmte Dinge deutlicher als die andre dar.“¹⁶

„[J]ede Substanz drückt allein in sich das gesamte Universum aus; sie ist eine vollkommene Spiegelung, entsprechend zu ihrer Beziehung oder ihres Blickpunkts, obwohl diese Kombination einer Unendlichkeit von Dingen, die jede Substanz enthält, sie daran hindert, eine klare Erkenntnis davon zu haben.“¹⁷

- 15 G. W. Leibniz: *Versuche in der Theodicée über die Güte Gottes, die Freiheit des Menschen und den Ursprung des Übels*. Hamburg 1996, § 357 (meine Hervorhebungen; R. B.).
- 16 Leibniz an Arnauld, März 1690. *Philosophische Schriften* (wie Anm. 4), II. Bd., S. 134–138, hier S. 136: „Que chaque substance exprime l'univers tout entier, mais l'une plus distinctement que l'autre, sur tout chacune à l'égard de certaines choses, et selon son point de veue.“ In: G. W. Leibniz: *Hauptschriften zur Grundlegung der Philosophie II*. Hamburg 1996, S. 444 (meine Hervorhebung; R. B.).
- 17 G. W. Leibniz: *System nouveau pour expliquer la nature des substances et leur communication entre elle, aussi bien que l'union de l'ame avec le corps* (Erster Entwurf). In: *Philosophische Schriften* [siehe Anm. 4], IV. Bd., S. 471–477, hier S. 475: „[...] chaque substance tout seule exprime en elle tout l'univers; c'est un parfait miroir, suivant son rapport ou point de vue, quoique cette combinaison d'une infinité de choses en chacune empeche qu'il y en ait une connoissance distincte.“ Und hier eine Passage aus G. W. Leibniz: *Neue Abhandlungen über den menschlichen Verstand*. Hamburg 1996, S. 15: „Eine solche Erkenntnis der unmerklichen Perzeptionen dient ferner zu erklären, warum und wie zwei Menschenseelen oder sonst zwei Seelen derselben Gattung nie vollständig gleich aus den Händen des Schöpfers hervorgehen, vielmehr eine jede eine ihr eigene ursprüngliche Beziehung auf den Standort und *Blickpunkt*, den sie im Weltall einnehmen soll, in sich schließt. Es folgt dies schon aus dem, was ich allgemein von zwei Individuen bemerkt habe: daß nämlich ihr Unterschied stets mehr als ein bloß numerischer ist.“ (Meine Hervorhebungen; R. B.) Leibniz an Kurfürstin Sophie, 6. Februar 1706. In: *Philosophische Schriften* (wie Anm. 4), VII. Bd., S. 565–570, hier S. 566 f.: „Chaque Ame est

Diese metaphysische Deutung der *Teile* des Universums, der zufolge sie *Perspektiven* auf das Universum sind – jeder Teil von seinem je eigenen *Blickpunkt* aus –, ist unverwechselbar leibnizianisch. Bezeichnenderweise leistet sie zweierlei: Sie entwickelt einen Gedanken, der Leibniz' eigene Zeit beherrscht hat, und bereitet zugleich den Weg für eine Vielzahl von Ideen, denen spätere Denker nachgegangen sind.

Die theoretischen und praktischen Feinheiten visueller Perspektiven zu beherrschen, ist einer der Meilensteine in der Geistesgeschichte des Westens. Für diejenigen, denen diese Entwicklung gelungen ist, bedeutete sie in jeglicher Hinsicht einen Fortschritt, eine Verwandlung der Erfahrungen und Möglichkeiten – das Aufstoßen einer Pforte, die nun breit genug war, damit eine mathematisierte Theorie der Optik und eine vermenschlichte künstlerische Praxis Seite an Seite durch sie hindurchfahren konnten. (Wann haben Personen, die in etwa diesen Ecken der Kultur arbeiten, seitdem gemeinsam das Gefühl gehabt, am selben Strang zu ziehen und an denselben Problemen zu arbeiten?) Der spektakuläre Erfolg, den Mikro- und Teleskope in der Erweiterung der Reichweite unserer Wahrnehmung gefeiert haben, hat die Denker des 17. Jahrhunderts dazu gebracht, erneut das Sehen als eine Metapher für Erkenntnis herauszustellen. Diese Vorstellung ist uns ja bereits von Platon her vertraut. Obwohl okulare Modelle des Erkennens und Verstehens in der Theoriebildung immer hinterfragt wurden, waren sie in der Erkenntnispraxis und im Erkenntnisdiskurs seitdem von zentraler Bedeutung.

Das systematische Verständnis der visuellen Perspektive lädt Philosophen fortlaufend dazu ein, es als ein Modell für andere Dinge zu verwenden – wie das Beispiel von Leibniz zeigt. In den Jahrhunderten nach dessen anfänglichen Bemühungen fanden Philosophen es besonders verlockend, visuelle Perspektiven als Grundlage zu verwenden, auf der sie eine allgemeine Erklärung kognitiver oder begrifflicher Perspektiven entwickelten – ein Unterfangen, das, wenn es Erfolg hat, das erkenntnis-

un Monde en raccourci, representant les choses au dehors selon son point de veue; et confusement ou distinctement selon les organes qui l'accompagnent; au lieu que Dieu renferme tout distinctement et eminentement. Ainsi par les Ames, comme par autant de miroirs, l'auteur des choses a trouvé le moyen de multiplier l'univers même, pour ainsi dire, c'est à dire d'en varier les veues: comme une meme ville paroist differemment selon les differens endroits dont on la regarde.“ In: Gottfried Wilhelm Leibniz, Kurfürstin Sophie von Hannover: *Briefwechsel*, hg. von Wencho Li. Göttingen 2017, S. 555–561, hier S. 557: „Jede Seele ist eine Welt im Kleinen und stellt die Dinge draußen ihrem Blickpunkt gemäß vor und so undeutlich oder deutlich, wie die Organe sind, die sie begleiten; Gott hingegen begreift alles ganz deutlich und im höchsten Grade. So hat der Schöpfer aller Dinge in den Seelen das Mittel gefunden, das Universum wie in ebenso vielen Spiegeln sozusagen zu vervielfältigen, das heißt, den Blick auf sie zu verändern: so wie dieselbe Stadt verschieden aussieht, je nachdem, von welchen unterschiedlichen Stellen aus man sie betrachtet.“ Vgl. auch G. W. Leibniz: *Conséquences métaphysiques du principe de raison*. In: *Opuscules et fragments inédits de Leibniz*, hg. von Louis Couturat. Paris 1903, S. 11–16, hier § 10, S. 15: „Et proinde cum omne corpus organicum a toto universo determinatis ad unamquamque universi partem relationibus afficiatur, mirum non est, animam ipsam quae caetera secundum corporis sui relationes sibi repraesentat, quoddam universi speculum esse, repraesentans caetera secundum suum, ut sic dicam, punctum visus. Uti eadem urbs a diversis plagis spectanti diversas plane projectiones praebet.“

theoretische Versprechen, das Sehen als Archetyp des Erkennens zu nutzen, *en détail* einlösen würde. Rückblickend erschien es vielen als unwiderstehlich, sich auf dieses Modell zu berufen, um z. B. Kant als Verehrer Leibniz' zu verstehen.¹⁸ Ein möglicher Gewinn des kognitiven Perspektivismus besteht in der Aussicht, dass dieser bildliche Ausdruck, welcher ein Inbegriff der Renaissance ist, als Vorlage für die Versöhnung des Universalismus der Aufklärung (eine Welt, die von allen gesehen wird) mit dem Partikularismus der Romantik (jeder von uns hat seine je eigene Sicht auf sie) dienen kann. Obwohl die Sichtweisen zahlreich sind, kann das Sichtbare dennoch Eines sein. Es überrascht nicht, dass der nietzscheanische Perspektivismus diesen irenischen Anspruch zugunsten eines Bildes zurückweist, das bis ins Letzte aus begrifflichen Perspektiven besteht, ohne in irgendeinem nicht-perspektivischen Reich von Tatsachen verankert zu sein.

Wer das gut ausgearbeitete Perspektivenmodell *sichtbarer* Erscheinungen auf einen anderen Bereich ausweiten will, insbesondere um das Verhältnis zwischen der Wirklichkeit und ihren *begrifflichen* Erscheinungen im Denken und in der Sprache zu erklären, geht einige ziemlich klar bestimmte begriffliche Verpflichtungen ein. Um diese Analogie tragfähig zu machen, ist eine Auffassung der Struktur des Raums möglicher Blickpunkte nötig, die erklärt, wie die kognitive oder begriffliche Erscheinung von Dingen – wie sie von den Trägern von Überzeugungen, die verschiedene Blickpunkte haben, betrachtet werden – einerseits davon abhängt, wie die Dinge wirklich sind, und andererseits von einem Blickpunkt zum nächsten variiert. Vor einer Generation hat Gombrich gezeigt, dass die perspektivische Malerei nicht prinzipiell wahrer, aufschlussreicher oder weniger konventionell ist als die mittelalterliche oder orientalische Malerei. Sie unterscheidet sich vielmehr durch strenge Einhaltung der Konvention, dass alle und nur die visuellen Informationen zu vermitteln sind, die einem Betrachter zu einem Zeitpunkt verfügbar sind, und dass diese Informationen durch Sichtlinien zu vermitteln sind, die in einem einzigen Punkt im Raum zusammenlaufen. Die Konventionen perspektivischen Zeichnens zu beherrschen, heißt genau genommen, die systematischen Variationen dieser Informationen innerhalb bestimmter Vorgaben zu beherrschen – nämlich innerhalb der Sichtlinien, die von einem Blickpunkt aus zur Verfügung stehen, und über die Sichtlinien unterschiedlicher Blickpunkte hinweg, die dennoch in einem einzigen Objekt, das betrachtet wird, zusammenlaufen. Ein Begriff der Perspektive bzw. des Blickpunkts, der analogisch vom Sehen auf das Denken oder auf Überzeugungen ausgedehnt wird, ist nur insofern gehaltvoll, als er uns zeigt, wie der „Ort“, den man im strukturierten Raum der Träger von Überzeugungen einnimmt, systematisch beeinflusst, welche Art von Überzeugungen einem zugänglich sind.

Leibniz ist sich dieser Verpflichtungen voll bewusst, da sie den Gebrauch betreffen, den er von dem Modell – nicht nur von der Metapher – visueller Perspektiven macht. Wenn man das genau, obwohl abstrakt, strukturierte Modell von Perspektiven oder „Blickpunkten“ benutzt, ist man dazu verpflichtet, die *Funktion* verständlich zu machen, welche die verschiedenen Gesichtspunkte der Beurteilung (im Fall von

Leibniz: die verschiedenen Monaden) auf die verschiedenen Perspektiven, die sie haben, abbildet. Damit sagt man, welche Informationen über die Objekte, die in ihrer Perspektive vorkommen, aus ihren Perspektiven gezogen werden können. Eben dies leisten Leibniz' Ausführungen zu den Monaden, dass sie durch die Grade der Deutlichkeit der Ausdrucksanfänge jeder ihrer perzeptuellen Modifikationen individualisiert sind, wenn diese Ausführung mit einer anderen zur Beziehung der inferentiellen Ableitbarkeit verknüpft wird. Diese Beziehung bringt jene eingenommenen Perspektiven mit den *anderen* Gesichtspunkten der Beurteilung (die ebenfalls durch die charakteristischen Ausdrucksanfänge *ihrer* Repräsentationen individualisiert sind) in Zusammenhang, *auf* die sie sich damit als Perspektiven stützen. Der „Raum“, in welchem die verschiedenen „Orte“ der Blickpunkte und der Gegenstände, auf die gerichtet sie Blickpunkte sind (in Leibniz' Fall sind beides Monaden), zu finden sind, ist durch das System von Gesetzen strukturiert, die es (vielleicht nur Gott) erlauben, Inferenzen von den Eigenschaften einer Monade auf die Eigenschaften aller Monaden zu ziehen. Der „Raum“, den Leibniz' Monaden einnehmen, ist genau das, was Wilfrid Sellars den Raum der Gründe nennt. Denn es sind jene inferentiellen Beziehungen, kraft derer die Modifikationen von Monaden in *repräsentationalen* Beziehungen zu den Modifikationen anderer Monaden stehen – genau so wie es auch möglich ist, Inferenzen von den Fakten über eine Landkarte (zwischen diesen zwei schwarzen Punkten verläuft eine geschwungene Linie) auf die Fakten über ein Terrain (zwischen Pittsburgh und Philadelphia liegt ein Fluss) zu ziehen. In der Form eines semantischen Inferentialismus in Bezug auf repräsentationale Beziehungen liefert Leibniz' Rationalismus die nötigen Mittel, um die *Metapher* vieler visueller Perspektiven auf einen einzigen Gegenstand in ein funktionierendes begriffliches *Modell* zu verwandeln, das beschreibt, wie wir es zu verstehen haben, dass eine Vielzahl von Monaden sich auf die einheitliche Welt bezieht, die jede von ihnen auf ihre charakteristische Weise repräsentiert.

Es ist also in einem tiefen metaphysischen Sinn ironisch – in einem Sinn, der in einigen der interessantesten Ansätze der Philosophie der folgenden Jahrhunderte nachhallte –, dass das Ergebnis von Leibniz' perspektivischem Rationalismus darin bestehen sollte, den physischen Raum in das Reich der bloßen Erscheinung zu verweisen – jenen Raum, in dem visuelle Perspektiven verständlich werden und der mithin das feststehende Glied in Leibniz' metaphysischer Analogie bildet. Im Reich der Erscheinung sind *räumliche* Beziehungen lediglich dunkle verworrene Schatten der *rationalen* Inferenzbeziehungen (die abstrakten repräsentationalen Beziehungen zugrunde liegen), welche die perzeptuellen Attribute gliedern, die ihrerseits die Monaden im Reich der Wirklichkeit individualisieren. Anderthalb Jahrhunderte später, nachdem Kant Raum und Zeit im Newton'schen Sinne als bloß empirisch real und transzendental ideal bezeichnete, ging Hegel daran, die Natur als den Körper des Geistes zu verstehen, als das verflachte und verdunkelte, unmittelbare Bild einer Wirklichkeit, die durch und durch *begrifflich* ist – d. h., *rational* verstanden, einer inferentiell strukturierten (also vermittelten) Wirklichkeit.

18 Ein relativ junges Beispiel ist A. W. Moores: *Points of View*. Oxford 1997.

Leibniz' Logischer Expressivismus

Bisher habe ich über die engen Beziehungen zwischen zwei der Leibniz'schen Leitideen meines Titels gesprochen: über den *semantischen Inferentialismus* in Bezug auf den repräsentationalen Gehalt und über den *metaphysischen Perspektivismus* in Bezug auf die Beziehungen zwischen der Einheit des Universums und der Vielzahl seiner Teile. Leibniz hat sie mit einer dritten innovativen Idee verknüpft, nämlich mit einem *expressivistischen* Ansatz hinsichtlich des Wesens und der Funktion der Logik. Mit *logischem Expressivismus* meine ich die Ansicht, dass die charakteristische Rolle, die logische Begriffe und logisches Vokabular auszeichnet, eine expressive ist. Genauer gesagt, besteht die besondere expressive Rolle der Sprache der Logik darin, das explizit zu machen, was in den Praktiken des Denkens, paradigmatisch in inferentiellen Praktiken, implizit enthalten ist. Die ausdrücklichste Entwicklung dieser Idee bei Leibniz findet sich in seinem Projekt einer *characteristica universalis*. Diese sollte eine klare formale Sprache sein, die eine vollständige Analyse jedes Begriffs in seine Bestandteile erlaubt. Die klare *Sprache* soll mathematisch, zugleich aber so konzipiert sein, dass sie imstande ist, *alle* Begriffe (daher ihre Allgemeinheit) auszudrücken – zumindest alle Begriffe, die ausreichend deutlich sind wie etwa die Begriffe der Physik, der Metaphysik, der Moral und der Theologie –, nicht nur mathematische Begriffe. Leibniz glaubt, dass eine breit angelegte algebraische Sprache in seiner Zeit prinzipiell das erreichen kann, was Raimundus Lullus vierhundert Jahre früher als *ars magna* vorschwebte.

Unter den Lesern von Leibniz wird ein bestimmtes Problem seit langer Zeit kontrovers diskutiert, nämlich die Frage, wie sich dieses Projekt, Begriffsinhalte ganz allgemein durch eine logische Sprache auszudrücken und zu analysieren, zu einem anderen Projekt verhält, welches für Leibniz' Konzeption der Logik zentral ist. Es handelt sich um die Idee, dass Logik ein formalisierter Kanon des richtigen Denkens ist. Dies ist Leibniz' Idee der Logik als eines *calculus ratiocinator*. Dieser Kalkül würde „uns erlauben, in der Metaphysik und der Moral so Schlussfolgerungen zu ziehen, wie wir es in der Geometrie tun.“ Rationale Folgerungen würden rechnerisch abgeleitet, so dass im Falle einer Uneinigkeit die Parteien diese mit derselben Gewissheit lösen könnten, wie sie es bei einem arithmetischen Streit erwarten würden. Sie würden nach dem Motto „Lasst uns rechnen“ verfahren. Die Frage ist, wie genau die Konzeption der Logik, der zufolge sie uns eine *characteristica universalis* liefert, verstanden werden sollte, damit sie mit der Konzeption der Logik zusammenpasst, der zufolge sie uns einen *calculus ratiocinator* liefert. Edmund Husserl z. B. bestreitet, dass beide Konzeptionen überhaupt miteinander verbunden werden können, und beschuldigt Leibniz, in diesem Punkt einer grundlegenden Verwirrung erlegen zu sein.¹⁹ Jaakko Hintikka unterstützt diese Ansicht und sieht die Disjunktion und Trennung zwischen

19 Vgl. seine Rezension von Schröders *Lectures on the Algebra of Logic*, die er im Rahmen der Korrespondenz mit Frege an ihn geschickt hat. Edmund Husserl: Aufsätze und Rezensionen (1890–1910). Husserliana XXII, hg. von Bernhard Rang. Leiden 1979.

ihnen als symptomatisch für eine kontinentale Kluft in den Ansätzen zur Logik.²⁰ Andere wie z. B. Couturat, Russell und Rescher haben diese Konzeptionen als zwei verschiedene Teile dessen gesehen, was für Leibniz ein einziges Projekt war; jedoch waren sie grundlegend verschiedener Meinung darüber, wie die Einheit dieses Projekts charakterisiert und verteidigt werden kann.²¹

Die enge Verbindung zwischen dem logisch-expressivistischen Projekt einer *characteristica universalis* einerseits und dem Projekt eines logischen *calculus ratiocinator* andererseits wird sofort sichtbar, wenn wir Leibniz' semantischen Inferentialismus in Bezug auf begriffliche Inhalte (einschließlich ihrer repräsentationalen Dimension) im Auge behalten. Aus der einen Richtung kommend, stellen wir uns einmal vor, wir hätten einen Kalkül, der es uns erlaubt, die richtigen Inferenzen, in denen irgendein Begriff vorkommt, zu berechnen. Da der semantische Inferentialismus behauptet, dass begrifflicher Inhalt nichts anderes als eine inferentielle Rolle ist, gliedert ein Kalkül, indem er inferentielle Rollen berechnet, begriffliche Inhalte. Die Sprache des *calculus ratiocinator* muss die Analyse von Begriffen ermöglichen, um die Richtigkeit von Inferenzen festzustellen, in denen diese Begriffe vorkommen. Kurz gesagt, sie muss auch als eine *characteristica universalis* fungieren. Aus der anderen Richtung kommend, empfiehlt der semantische Inferentialismus, dass eine universelle Charakteristik, eine Frege'sche *Begriffsschrift*, begriffliche Inhalte dann klar ausdrücken kann, wenn sie inferentielle Rollen kodifiziert. Aber hierzu müssen die Inferenzen klar in gute und schlechte eingeteilt werden. Das heißt, der semantische Inferentialismus unterstützt einen *calculus ratiocinator*. In beiden Fällen sind die kodifizierten Inferenzen zunächst nicht spezifisch *logische* Inferenzen, sondern solche, die zu den einzelnen Gegenstandsbereichen der beteiligten Begriffe gehören – seien es Begriffe der Physik, Metaphysik oder Moral. Die Aufgabe des logischen Vokabulars besteht darin, jene semantogenen Inferenzen *zum Ausdruck zu bringen*. Damit erhalten wir eine universelle Charakteristik *und* einen Kalkül für das Schlussfolgern, der explizit macht, was sonst in Praktiken des richtigen Schlussfolgerns bei jeder Art von *nicht-logischer* Thematik implizit bleibt.

20 Vgl. Jaakko Hintikka: *Lingua Universalis vs. Calculus Ratiocinator: An Ultimate Presupposition of Twentieth Century Philosophy*. Dordrecht 1996. Siehe auch V. Peckhaus: *Calculus Ratiocinator Versus Characteristica Universalis? The Two Traditions in Logic, Revisited*. *History and Philosophy of Logic* 25/1, 2004, S. 3–14.

21 Vgl. L. Couturat: *La Logique de Leibniz: d'après des documents inédits*. Paris 1901; Russell: *Critical Exposition* (wie Anm. 14). Vgl. N. Rescher: *Review of On the Project of a Universal Character* by Jonathan Cohen. *Journal of Symbolic Logic* 19/2, 1954, S. 133: „Leibniz's program of a universal science (*scientia universalis*) for coordinating all human knowledge into a systematic whole comprises two parts: (1) a universal notation (*characteristica universalis*) by use of which any item of information whatever can be recorded in a natural and systematic way, and (2) a means of manipulating the knowledge thus recorded in a computational fashion, so as to reveal its logical interrelations and consequences (the *calculus ratiocinator*).“

Heute: Eine perspektivische Monadologik

Bisher habe ich über die drei Leibniz'schen Leitideen aus meinem Titel – den semantischen Inferentialismus, den logischen Expressivismus und den metaphysischen Perspektivismus – in ihrer ursprünglichen Form bei Leibniz gesprochen. Mein Interesse an ihnen ist jedoch nicht bloß antiquarischer Art. Es interessiert mich auch, wie diese Ideen heute weitergeführt werden könnten, um die in ihnen angesprochenen Themen weiter zu erhellen. Denn diese *Themen* sind meines Erachtens von anhaltendem Interesse. Haben Leibniz' Ideen zu diesen Themen überhaupt noch einen Wert? Was ließe sich heute mit ihnen anstellen? Im letzten Teil dieses Aufsatzes will ich einen Weg nach vorn skizzieren, einen Weg, diese Ideen auszuarbeiten, der bereits zu einigen Ergebnissen geführt hat, die von Interesse sein könnten. Ich werde mich darauf konzentrieren, die logisch-expressivistischen Ideen vor dem Hintergrund des semantischen Inferentialismus so anzuwenden, dass sie zu einem überraschenden perspektivistischen Ergebnis führen.

Ein zeitgenössischer Erbe der Idee eines semantischen Inferentialismus muss diese nicht in der von Leibniz bejahten stark rationalistischen Form übernehmen, in welcher die inferentielle Rolle den semantischen Inhalt vollständig beschreibt, einschließlich seiner repräsentationalen Dimension. Eine schwächere Form des semantischen Inferentialismus geht davon aus, dass die inferentielle Rolle eines Begriffs ein wesentlicher Bestandteil seines begrifflichen Inhalts ist. Selbst diese schwächere These legt den Gedanken nahe, dass die *mathematische Kodifizierung inferentieller Rollen* ein Kernprojekt der formalen Semantik ist. Der logische Expressivismus fordert uns auf, die Inferenzen, die jene Rollen gliedern, selbst nicht als *logische* Inferenzen zu denken. Sie sind *rationale* Inferenzen, insofern sie beinhalten, was ein Grund dafür ist. Allgemein aber sind sie Inferenzen, die den begrifflichen Inhalt gliedern, der von einem *nicht-logischen* Vokabular zum Ausdruck gebracht wird – vom Vokabular der Physik, des Gartenbaus oder der Geographie. Inferenzen von „Die Münze ist aus reinem Kupfer“ auf „Sie wird bei 1085 °C schmelzen“ oder von „Dieses Schiff ist eine Ketsch“ auf „Sein Vormast ist höher als sein Kreuzmast“ sind keine *logisch* guten Inferenzen. Ihre Güte hängt vom Inhalt der nicht-logischen Begriffe *Kupfer* und *Ketsch* ab. Um einen Ausdruck Wilfrid Sellars' zu gebrauchen: Sie sind „*material* gute Inferenzen“.

Dem schwachen semantischen Inferentialismus zufolge besteht mithin zumindest eine zentrale Dimension von begrifflichen Inhalten darin, durch eine verallgemeinerte materiale Folgebeziehung gegliedert zu sein. Wenn eine Schlussfolgerung A in einer solchen Beziehung zu einer Menge von Prämissen Γ steht, dann können wir das auf folgende Weise schriftlich ausdrücken: $\Gamma \vdash_0 A$. Dem logischen Expressivismus zufolge besteht die für das logische Vokabular charakteristische expressive Rolle darin, die in einem weiten Sinne inferentiellen Beziehungen, kraft derer das *nicht-logische* Vokabular seinen begrifflichen Inhalt hat, in der Sprache explizit zu machen. Der Teil des logischen Vokabulars, der Beziehungen der inferentiellen Folgerung bzw. Implikation am unmittelbarsten zum Ausdruck bringt, ist das *Konditional*. Wir können eine nicht-logische Grundsprache erweitern, indem wir rekursiv Konditional-

sätze der Form $A \rightarrow B$ hinzufügen, und wir können die ursprüngliche Folgebeziehung gemäß der folgenden Regel erweitern: $\Gamma \vdash A \rightarrow B$ genau dann, wenn $\Gamma, A \vdash B$. Das bedeutet, eine Menge von Prämissen impliziert ein Konditional nur dann, wenn das Ergebnis des Hinzufügens des Antezedens des Konditionals zur Menge der Prämissen das Sukzedens des Konditionals impliziert.²² Wir können auch die Konjunktion hinzufügen, und zwar nach den folgenden Regeln: $\Gamma \vdash A \& B$ genau dann, wenn $\Gamma \vdash A$ und $\Gamma \vdash B$; und $\Gamma, A \& B \vdash C$ genau dann, wenn $\Gamma, A, B \vdash C$. Die Konditionalsätze, die wir der Sprache hinzugefügt haben, ermöglichen es uns nun, *in* der logisch erweiterten Objekt-Sprache explizit zu *sagen*, dass einige Implikationen gelten – Implikationen, die wir vorher nur in der Meta-Sprache ausdrücken konnten. Wenn diese Beziehungen, wie der semantische Inferentialist behauptet, die Inhalte nicht-logischer Begriffe gliedern, dann repräsentiert die Einführung des Konditionals als eines Teils des *logischen* Vokabulars auf klare Weise wesentliche Beziehungen der semantogenen Implikation, die bisher nur implizit enthalten waren. Damit ist ein zentraler Schritt in Richtung einer *characteristica universalis* getan.

Wir können das Ergebnis von den vier Graden der Intensionalität her begreifen, die ich oben bei der Erläuterung von Leibniz' Position erwähnt habe. In diesem Fall sind die *Gesichtspunkte der semantischen Beurteilung* nur die Mengen von Prämissen Γ . Was eine solche Menge von Prämissen impliziert, d. h. die Folgerungen aus ihr (A so dass gilt $\Gamma \vdash A$), kann als das aufgefasst werden, was *von* diesem *Gesichtspunkt* der semantischen Beurteilung aus *wahr* ist. Das Konditional ist folglich intensional im *modalen* Sinn. Ob ein Konditional $A \rightarrow B$ von Γ aus wahr ist (von Γ impliziert wird), hängt nämlich nicht nur davon ab, was aus Γ folgt, sondern auch davon, was aus Γ zusammen mit dem Antezedens des Konditionals folgt. Anders ausgedrückt: Wenn wir die von Γ implizierten Konditionale betrachten, schreiben wir den Implikationen von Γ Informationen ein, welche die Nachbarn von Γ im Raum der verschiedenen Gesichtspunkte der semantischen Beurteilung betreffen. Alles, was von Γ s Nachbarn Γ, A aus wahr ist, wird in die logisch komplexen Folgerungen von Γ in Form von Konditionalen mit A als Antezedens kodiert. Was von Γ in dem logisch erweiterten Rahmen impliziert wird, hängt also davon ab, was von anderen Gesichtspunkten der semantischen Beurteilung aus wahr ist. In diesem Sinne ist das Konditional ein modaler Operator.

Und es sind nicht nur benachbarte Mengen von Prämissen, die sich von Γ nur durch das Hinzufügen einer einzigen zusätzlichen Prämisse A unterscheiden, deren

22 Wenn die ursprüngliche materiale Folgebeziehung in dem Sinne *reflexiv* ist, dass $\Gamma, A \vdash_0 A$, dann können Konditionale gemäß dieser Regel hinzugefügt werden, so dass die daraus resultierende, logisch erweiterte Folgebeziehung in Bezug auf die Sprache, die durch das Hinzufügen von Konditionalen erweitert wurde, immer noch reflexiv (d. h. $\Gamma, A \rightarrow B \vdash A \rightarrow B$) und auch konservativ ist, so dass gilt: Wenn sowohl Γ_0 als auch A_0 zur ursprünglichen Grundsprache gehören, dann $L_0, \Gamma_0 \vdash A_0$ gdw. $\Gamma_0 \vdash_0 A_0$. Und dies gilt selbst dann, wenn Reflexivität die *einzig* strukturelle Regel ist, die der verallgemeinerten Folgebeziehung auferlegt wird. Insbesondere werden Reflexivität und Konservativität bewahrt, auch wenn die zugrundeliegende vorlogische Implikationsbeziehung – wie materiale Folgebeziehungen allgemein – in dem Sinne nicht-monoton ist, dass sie die folgende Abschwächung *nicht* erfüllt: das Prinzip, dass wenn $\Gamma \vdash_0 A$, dann $\Gamma, B \vdash_0 A$. All dies gilt auch, wenn wir Konjunktionen hinzufügen.

Implikationen nun in den logisch komplexen Folgerungen von Γ eingeschrieben sind. Die Konjunktion ermöglicht das Einschreiben der Implikationen von Mengen von Prämissen, bei denen es sich um Teilmengen von Γ handelt, die sich aus dem Hinzufügen irgendeiner endlichen Anzahl zusätzlicher Prämissen ergeben. Für Γ zusammen mit irgendeiner solchen Menge von zusätzlichen Prämissen $\{A_1 \dots A_n\}$ gilt $\Gamma, A_1 \dots A_n \vdash B$ nur, wenn $\Gamma \vdash (A_1 \& \dots \& A_n) \rightarrow B$. Es folgt hieraus, dass das Konditional nicht nur *modal* intensional ist, sondern auch *holographisch* intensional. Denn die logisch komplexen Folgerungen einer Menge von Prämissen Γ schreiben Informationen über jede Obermenge von Γ fest, die von ihr nur auf endliche Weise verschieden ist. Das Konditional ist aber nicht *holistisch* intensional. Denn welche Konditionale an einem Punkt der Beurteilung Γ wahr sind (von einer Menge von Prämissen impliziert werden), hängt *nicht* davon ab, was von irgendwelchen anderen Mengen von Prämissen aus wahr ist bzw. von ihnen impliziert wird, außer von den Mengen, die größer als Γ sind. Die von Γ implizierten Konditionale beinhalten keine Information über die Implikationen derjenigen Mengen von Prämissen, die von Γ getrennt sind oder sich mit ihr bloß überlappen oder die Teilmengen von Γ sind. Die von mir beschriebene Logik ist *a fortiori* nicht monadologisch, da die von einer Menge von Prämissen implizierten Konditionale nicht Informationen über *jede* andere Menge von Prämissen beinhalten.

Dies können wir allerdings beheben. Die Schwierigkeit besteht darin, dass unser Konditional, welchem der übliche Ramsey-Test zugrunde liegt, nur von einer gegebenen Menge von Prämissen aus *nach oben* schaut, d. h. auf das, was durch *Hinzufügen* weiterer Prämissen impliziert wird. Wir können ein weiteres Konditional zu den Implikationen von solchen Mengen von Prämissen hinzufügen, die daraus resultieren, dass Prämissen *herausgenommen* werden – gemeint ist der Dual des nach oben schauenden Konditionals, welcher *nach unten* schaut. Auf diesem Weg können wir die Sprache nochmals erweitern, indem wir Sätze der Form $A \rightarrow B$ rekursiv hinzufügen, und die Folgebeziehung ausweiten, indem wir festlegen, dass Folgendes gilt: $\Gamma \vdash A \rightarrow B$ genau dann, wenn $\Gamma, A \vdash B$.²³ (Wenn A kein Element von Γ ist, dann gilt $\Gamma - A = \Gamma$, und diese letzte Bedingung entspricht $\Gamma \vdash B$, genau so, wie wenn A ein Element von Γ ist, dann gilt $\Gamma, A = \Gamma$, und $\Gamma \vdash A \rightarrow B$ gilt genau dann, wenn $\Gamma \vdash B$.) Im Kontext dieser logisch nochmals ausgeweiteten Folgebeziehung schließt jede Menge von Prämissen Γ nicht nur Informationen darüber mit ein, was von allen ihren Obermengen impliziert wird, sondern auch darüber, was von allen ihren Teilmengen impliziert wird. Und weil diese zwei Konditionale nicht nur iteriert, sondern auch in komplexen Konditionalen miteinander verknüpft werden können, so dass die Pfeile nach oben und die Pfeile nach unten gemischt werden, enthalten die komplexen konditionalen Folgerungen von jedem Γ nun alle nötigen Informationen, um alles festzustellen, was von *jeder* anderen Menge von Prämissen Γ' impliziert ist, die nur auf endliche Weise von Γ verschieden ist.

²³ Ich habe nichts zu den Regeln gesagt, welche die Bedeutung des jeweiligen Konditionals auf der linken Seite des Zeichens für die Implikationsbeziehung festlegen, d. h. seine Bedeutung als Prämisse.

Indem wir eine nicht-logische Grundsprache mit einer materialen Folgebeziehung durch Hinzufügen von nach oben und nach unten verlaufenden Konditionalen und Konjunktionen logisch erweitern, gewinnen wir eine echte *Monadologie* – eine Logik, die ein Modell von Leibniz' monadologischem Universum ist. Wir können Γ als eine Menge von Sätzen auffassen, welche die Attribute der Monade Γ bestimmen, und A als einen Satz, der angibt, was rational (gegeben die Gesetze des Universums) aus der Tatsache folgt, dass Γ genau jene Attribute hat. Wenn dann Γ etwas der Form $A \rightarrow B$ impliziert, teilt dies uns mit, dass diejenige Monade (der Gesichtspunkt der Beurteilung), die sich von Γ allein durch das Hinzufügen des von A zugeschriebenen Attributs unterscheidet, B als Folgerung hat. Das Konditional kodifiziert damit einen Teil des *repräsentationalen* Inhalts von Γ , d. h. es schreibt fest, was aus der Tatsache folgt, dass Γ diesen Inhalt hat. Die Menge aller Dinge der Form $A \rightarrow B$, die von Γ impliziert wird, repräsentiert so etwas wie den Ausdrucksumfang des Attributs A in Γ : Es geht darum, was aus dem Vorliegen von A in Γ bzw. aus dem Hinzufügen von A zu Γ geschlossen werden kann.

In einem solchen Rahmen liefert jede Menge von Prämissen eine Perspektive auf das gesamte Universum von Mengen von Prämissen samt den (materialen wie auch logischen) Folgerungen aus ihnen. Denn die Konditionale mit Konjunktionen als Antezedenz bei jeder (endlichen) Menge von Prämissen Γ schreiben alle nötigen Informationen fest, um die Folgerungen jeder anderen (endlichen) Menge von Prämissen herzuleiten. Jede Menge von Prämissen bildet eine *eigene* Perspektive auf das Ganze, da die jeweils implizierten Konditionale sich von denen der anderen Mengen unterscheiden. Das *Gesetz*, welches die Beziehungen der *Perspektiven* untereinander regelt, ist eben die ganze (logisch erweiterte) Folgebeziehung, und diese ganze Folgebeziehung wird von jeder einzelnen (endlichen) Menge von Prämissen kodifiziert. Der Umstand, dass sie in jeder Menge von Prämissen *anders* kodifiziert ist, unterscheidet diese Mengen, indem sie unterschiedliche Perspektiven auf das Ganze liefern.

Folglich ist dieses System ein logisches Modell von Leibniz' Universum der glanzvollen einzelnen Monaden, von denen jede in sich geschlossen ist und zugleich die Spiegelungen aller anderen widerspiegelt. Jede bringt von ihrer eigenen Perspektive aus alle anderen Perspektiven zum Ausdruck und repräsentiert sie, und das Ganze wird durch Gesetze vereinigt und strukturiert, welche die Inferenz von dem, was für irgendeine Monade wahr ist, auf das, was für jede Monade im gesamten Universum wahr ist, zu ziehen erlauben. Dieses Modell ist das Modell von Leibniz' System der gespiegelten Sphären, die einander im Licht der Folgebeziehungen spiegeln, die hier in Konditionalen kodifiziert worden sind. Nebenbei können wir hier festhalten, dass ein Modell – in diesem Fall, von Leibniz' Metaphysik – zu liefern ein Beleg für Konsistenz ist. Auf die Gefahr hin, vom Erhabenen ins Alltägliche abzudriften, möchte ich mit der Anmerkung schließen, dass Leibniz' Ideen der holografischen und auch der monadologischen Repräsentation von Informationen heute von großem Nutzen sein können.

Ein Hologramm unterscheidet sich von einer gewöhnlichen Fotografie darin, dass jeder Teil des Hologramms Informationen über das ganze Bild transportiert. Wenn man z. B. die Ecke einer Fotografie abschneidet und so 10 % des Abgebildeten

entfernt, dann verliert man 100% der Information von 10% des Abgebildeten. Wenn man das Gleiche bei einem Hologramm macht, wird 10% der Information über 100% des Abgebildeten entfernt, das nur eine etwas geringere Auflösung erhält. In einem monadologischen repräsentationalen System transportiert jede repräsentierende Einheit 100% der Information, die von allen von ihnen transportiert wird – obwohl von jeder von ihnen aus einer etwas anderen Perspektive. Wir können das verbundene konditionale logische Modell systematisch dazu verwenden, holografische monadologische *Strukturen für Datenbanken* zu schaffen.

Die *Struktur* einer Datenbank ist die Verknüpfung eines *Universums* möglicher Datenbanken mit einem *Inferenzmotor*. Ein einzelnes Universum möglicher Datenbanken wird durch eine Sprache definiert, die als eine Menge von Sätzen aufgefasst werden kann (die als Bezeichnungen von Aufnahmestrukturen beliebig komplex sein können). Die relativ zu dieser Sprache möglichen Datenbanken sind alle möglichen Mengen von Sätzen, die aus ihr gewonnen werden können (ihre Potenzmenge). Der Inferenzmotor ist eine Funktion, die jede mögliche Datenbank auf eine größere Menge von Sätzen abbildet, welche die *Folgerungen* aus dem sind, was in der Datenbank explizit eingetragen ist. Diese Einträge bilden den *expliziten* Inhalt der Datenbank. Was dagegen durch Anwendung des Inferenzmotors aus ihr herausgenommen bzw. zu ihr hinzugefügt werden kann, bildet den *impliziten* Inhalt der Datenbank – das, was wortwörtlich von ihr *impliziert* wird. Ein solcher Inferenzmotor ermöglicht uns ein geeignetes Erkundungssystem, um die Datenbank für das Beantworten von Fragen zu verwenden, die über das hinausgehen, was als Daten explizit eingetragen wurde.

Gehen wir von einem Universum aus, das alle Datenbanken umfasst, die durch eine Sprache und die Folgebeziehung, die durch einen Inferenzmotor für dieses Universum definiert sind, generiert werden können. Gegeben ein solches Universum, können wir unsere Regeln für Konditionale dazu verwenden, jede Datenbank logisch zu erweitern. Indem wir das tun, kodifizieren wir die gesamte materiale Folgebeziehung des Inferenzmotors in den Inhalt jeder erweiterten Datenbank. Mit einem komplexen Inferenzmotor erwerben wir mehr Daten, womit das repräsentiert wird, was aus *allen* möglichen Datenbanken folgt. Durch die Verwendung eines sehr einfachen, rein logischen Inferenzmotors – und zwar für jede Datenbank den gleichen – kann jede Datenbank nicht nur dahingehend befragt werden, was in *ihrem* Inhalt implizit enthalten ist, sondern auch dahingehend, was im Inhalt aller Varianten von ihr implizit enthalten ist, die sich durch das Hinzufügen weiterer Informationen zu der Datenbank oder durch das Ausscheiden zuvor in ihr gespeicherter Informationen ergeben würden. Jede Datenbank schließt in sich also die gesamte Folgebeziehung und alle Informationen von *allen* möglichen Datenbanken ein. Die Informationen sind somit holografisch gespeichert, mithin auch monadologisch. Ich führe diese neue Möglichkeit des Baus von Datenbanken inklusive Inferenzmotoren nur als ein kleines Beispiel dafür an, wie Leibniz' Leitideen des semantischen Inferentialismus, des logischen Expressivismus und des informationellen Perspektivismus immer noch verwendet werden können, um uns heute einen Weg nach vorne zu weisen.

Ursula Goldenbaum

Leibniz in the German Enlightenment. Another *Dialectics of Enlightenment*

It is our common understanding that the German enlightenment was strongly influenced by Leibniz and in particular by his *Theodicy*; this view had been promoted by Hegel and the Hegelian school of historians of philosophy.¹ But the success story of Leibniz's *Theodicy* (and of his Correspondence with Samuel Clarke)² should not deceive us about the enormous resistance Leibniz's ideas faced throughout the 18th century, above all from theologians but also philosophers and scientists. In fact, there have been very few true Leibnizians who embraced the central ideas of Leibniz's philosophy – pre-established harmony, our world being the best possible, love as the core of any religion, and striving for perfection as the foundation of ethics.

In the following, I will first survey the first critical reactions to Leibniz's positions. My second section is dedicated to the battle about Leibniz's philosophy after his death, including the massive persecution of Wolff and his partisans and the final victory of Wolffianism. The third section will then shed some light to the continued battle during the second half of the century leading to the origin of philosophy of history. As Hegel would formulate it: Philosophy of history became the new theodicy.³

1 Beck dismissed Leibniz's *Theodicy* right away without any attempt to recognize the presence of Leibniz's metaphysical system in it (that he holds in higher esteem) and points to its unfortunate great influence on German philosophy before Kant, which is the usual narrative since Hegel, added by Anglo-American disdain for metaphysics altogether: This "major document, written about five years after Bayle's death, presumably at the behest of Queen Sophie Charlotte, was *Theodicy: Essays on the Goodness of God, the Freedom of Man, and the Origin of Evil*. This was the work by which Leibniz was chiefly known, especially by nonphilosophers, during the eighteenth century, and it was the only sizable book he published. But to us it is a very unsatisfactory book. It is a work of erudition in the worst sense of seventeenth-century pedantry; it follows in tedious detail the ebb and flow of a decade-long argument, so that it is repetitious and far too long for its thin content; and, most seriously, it puts Leibniz squarely in the center – or, even worse, on the wrong side of controversies which had begun to die out in the previous century." (Lewis White Beck: *Early German Philosophy. Kant and his Predecessors*. Cambridge/Mass. 1969, pp. 234–5) – Bertrand Russell's judgment on Leibniz's metaphysics appears to be comparably nice, very likely mitigated by his respect for the logician Leibniz (Bertrand Russell: *History of Western Philosophy*. London 2004 [e-book], p. 531).

2 The Leibniz-Clarke Correspondence (A Collection of Papers, which passed between the late learned Mr. Leibnitz, and Dr. Clarke, in the Years 1715 and 1716. Relating to the Principles of Natural Philosophy and Religion, by Samuel Clarke. London 1717) received equal attention as the *Theodicy* in terms of the number of editions as well as discussion. These two publications besides a few articles of Leibniz in the *Acta eruditorum* were the main writings available for scientifically less advanced contemporaries in the first half of the 18th century.

3 Georg Wilhelm Friedrich Hegel: *Lectures on the Philosophy of World History*. Introduction: Reason in History, trans. from the German edition of Johannes Hoffmeister, assembled by