

Peter Ruben

Prädikationstheorie und Widerspruchsprinzip¹

(mit einem Nachtrag vom Juni 2011)

Inhalt

Vorstellungen der Prädikation in der philosophischen Logik	2
Die dialektische Fassung der Prädikation.....	9
Urteils- und Begriffsbildung	19
Nachtrag im Juni 2011	32

Zu den Problemen, die in der weiteren Ausbildung des wissenschaftlichen Entwicklungskonzepts methodologisch zu lösen sind, gehört zweifellos die Frage nach der Art des Zusammenhangs des dialektischen Widerspruchsprinzips mit der mathematisierenden Naturwissenschaft und der Mathematik selbst. Diese Frage kann nur dadurch beantwortet werden, daß eine konsistente (d. h. kontradiktionsfreie) Auffassung der Einheit des dialektischen Widerspruchsprinzips mit der logischen Forderung des Widerspruchsausschlusses für beliebige wissenschaftliche Theorien geboten wird. Es versteht sich natürlich in diesem Zusammenhang, daß reine Proklamationen der Geltung dieses oder jenes Prinzips, dieser oder jener Forderung nicht als wirklich zulängliche Lösung

¹ Erstveröffentlichung in: *Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität zu Berlin, Ges.-Sprachw.* R. XXV(1976)1, S. 53-63. Für diese Edition wurden Druckfehler korrigiert und eine Anpassung an die gegenwärtig gültige Orthographie vorgenommen.
Der *Nachtrag vom Juni 2011* war in der Erstveröffentlichung natürlich nicht enthalten. (Anm. des Autors, Berlin 2011.)

des zur Debatte stehenden Problems akzeptiert werden können. Wissenschaftlich kommt alles auf die Begründungs- oder Erklärungsleistung an. Sie ist es, die zu überzeugen vermag.

Im Folgenden wollen wir als Beitrag zur Lösung des angezeigten Problems auf einige elementare methodologische Fragestellungen eingehen, die wesentlich die Theorie der Prädikation (Satzbildung) betreffen. Es wird sich zeigen, daß zumindest vom Standpunkt der philosophischen oder allgemeinen Methodologie (deren Voraussetzung die Erkenntnistheorie ist) bereits in der wissenschaftlichen Satzbildungslehre gravierende Entscheidungen mit Bezug auf die Auffassung des Widerspruchproblems gefällt werden. Da alle wissenschaftliche Erkenntnis in sprachlichen Formulierungen mitgeteilt wird, so ist einsichtig, daß das Studium der Satzbildung nicht allein von grammatischer, sondern ebenso sehr auch von erkenntnistheoretischer Bedeutung ist. Man tut gut daran, die Prädikation, die man auch „Subjektion“ nennen kann², nicht für eine trivial verständliche Leistung der menschlichen Erkenntnis zu halten. Hier wie in jedem anderen Zusammenhang gilt der berühmte Satz Hegels: „Das Bekannte überhaupt ist darum, weil es *bekannt* ist, nicht erkannt.“³

Vorstellungen der Prädikation in der philosophischen Logik

Die traditionelle Auffassung der Satzbildung in der Erkenntnistheorie und formalen Logik geht in der Regel von grammatisch einfachen Sätzen der Form „*S* ist *p*“ aus, die wir auch prädikativ-verbale Ausdrücke nennen wollen. Das Symbol *S* steht in dieser Satzform für die grammatische Kategorie des Subjekts; das Symbol *p* ist ein Kurzzeichen für das, was man in der Grammatik das „Prädikativum“ oder die „Prädikatergänzung“ oder das „Prädikatsnomen“ nennt. Das Satzglied „ist *p*“ stellt grammatisch das Prädikat dar, worin die gebeugte Verbform „ist“ des Verbums „sein“ das eigentliche Prädikat im engeren Sinne ist. Man kann sich entschließen, das Prädikativum als ein relativ autonomes Satzglied zu betrachten; man kann auch feststellen, daß die Prädikat-

² „Prädikation“ heiße die Satzbildung mit Bezug auf den Umstand, daß in ihr Prädikate gebildet werden, „Subjektion“ kann sie ebenso heißen, weil in ihr Subjekte gebildet werden. Vorgegebene Wörter werden, wie jeder nach seiner Grammatikbildung weiß, durch die Satzbildung in Subjekte und Prädikate, beide die wesentlichen Satzglieder, verwandelt. (Anm. d. Verf. im Juni 2011.)

³ G. W. F. Hegel: Phänomenologie des Geistes. Hrsg. v. J. Hoffmeister, Berlin 1964, S. 28.

ergänzung ein untrennbarer Bestandteil des Prädikats ist, sodass wir vollverbale und prädikativ-verbale Ausdrücke als zwei Arten der Prädikatbildung zu unterscheiden haben. Da dies grammatische Problem für die folgenden Überlegungen ohne Bedeutung ist, wollen wir es hier nicht weiter behandeln, sondern von der traditionellen Vorstellung ausgehen, das Prädikativ als Glied des Prädikats anzunehmen. Wir befinden uns sicher in Übereinstimmung mit der Grammatik, wenn wir den Terminus „Prädikat“ synonym mit dem Terminus „Prädikatverband“ verwenden. Den über die Zugehörigkeit des Prädikatsnomens zum Prädikatverband gibt es keine Meinungsverschiedenheiten.

In der philosophischen Logik erfährt nun die grammatische Bestimmung des prädikativ-verbale Ausdrucks eine eigenartige Wendung: In Übereinstimmung mit der Grammatik wird *S* als Subjekt aufgefaßt, aber in *Nicht*übereinstimmung mit eben der Grammatik nennt man traditionell die Prädikatergänzung *p* auch „Prädikat“ (neuerdings im Anschluß an P. Lorenzen⁴ auch „Prädikator“) und das Wörtchen „ist“ als Satzbestandteil „Kopula“. Der Gedanke bei dieser Benennung besteht wohl darin, die gebeugte Verbform „ist“ des Verbums „sein“ als eine Art von Bindemittel zwischen dem Subjekt und dem „Prädikat“ (d. h. dem Prädikativum!) anzusehen. Wie bekannt, gehört es so ziemlich seit zweieinhalb Jahrtausenden zu den Gretchenfragen der Philosophie, die Frage nach der Bedeutung der sog. Kopula „ist“ zu stellen. Man wird sagen dürfen, daß sich verschiedene philosophische Konzepte nicht zuletzt dadurch unterscheiden, was sie zur Rolle von „ist“ im prädikativ-verbale Ausdruck zu sagen haben.

Der metaphysische Materialist T. Hobbes erklärt: „Ein Satz ist eine sprachliche Äußerung, welche aus zwei durch eine Kopula verbundene Namen besteht und durch welche der Sprechende ausdrücken will, daß er den zweiten Namen als Namen für dasselbe Ding versteht, das auch der erste bezeichnet; oder (was dasselbe ist), daß der erste Name in dem zweiten enthalten ist.“⁵ Damit wird „ist“ als Zeichen des Bedeutungseinschlusses von Namen (Termini) verstanden, womit der prädikativ-verbale Ausdruck „*S* ist *p*“ als der umgangssprachliche Repräsentant der Relation $S \leq p$ gilt („ist“ vertritt also die Relation $\leq(S, p)$, die wir auch als „*S* ist der Bedeutung nach eingeschlossen in *p*“ lesen können). Die Zeichen *S* und *p* gelten dabei als Namen „desselben Dings“.

Der objektive Idealist G. W. Leibniz erklärt: „In jedem Satz ist, wie man sagt, das Prädikat im Subjekte, oder der Begriff des Prädikats wird vom Begriff des Subjekts ein-

⁴ P. Lorenzen: Logik und Grammatik. In: P. Lorenzen: Methodisches Denken. Frankfurt a. M. 1968, S. 72. Vgl. auch: W. Kamlah / P. Lorenzen: Logische Propädeutik. Mannheim 1967, S. 27-31.

⁵ Th. Hobbes: Grundzüge der Philosophie, Erster Teil, Lehre vom Körper. Leipzig 1948, S. 27–28.

geschlossen.“⁶ Somit gilt „ist“ als Zeichen der Relation des Begriffseinschlusses, also der Satz „*S* ist *p*“ als umgangssprachlicher Ausdruck für die Relation $[S] \geq [p]$ (mit $[S]$ und $[p]$ als Begriffszeichen). Hierbei ist zu beachten, daß Leibniz im Unterschied zu Hobbes nicht die Termini (Namen), sondern die von ihnen dargestellten Begriffe als Gegenstände des Aussagens im Auge hat. Dies stimmt ersichtlich mit seiner idealistischen Position überein, gemäß der ja Begriffe selbständige „Entitäten“ sind. Daß Leibniz überdies im Unterschied zu Hobbes vielmehr die Subjekte als die übergreifenden Satzglieder betrachtet, berührt die Prädikationstheorie nicht wesentlich, sondern reflektiert nur den Umstand, daß der Philosoph von der Auffassung ausgeht, den Individuen (den Subjekten im philosophischen Sinne) eine autonome Rolle zuzuschreiben.

Den Bruch mit der relationalen Auffassung der Kopula „ist“ leitet I. Kant ein. Er bemerkt: „Ich habe mich niemals durch die Erklärung, welche die Logiker von einem Urteile überhaupt geben, befriedigen können: es ist, wie sie sagen, die Vorstellung eines Verhältnisses zwischen zwei Begriffen. Ohne nun hier über das Fehlerhafte der Erklärung ... mit ihnen zu zanken, . . . merke ich nur an, daß, worin dieses *Verhältnis* bestehe, hier nicht bestimmt ist.

Wenn ich aber die Beziehung gegebener Erkenntnisse in jedem Urteile genauer untersuche, . . ., so finde ich, daß ein Urteil nichts anderes sei, als die Art, gegebene Erkenntnisse zur objektiven Einheit der Apperzeption zu bringen. Darauf zielt das Verhältniswörtchen ist in demselben, um die objektive Einheit gegebener Vorstellungen von der subjektiven zu unterscheiden.“⁷

Damit läuft der Standpunkt von Kant darauf hinaus, die Kopula „ist“ als das Mitteilungszeichen für den Geltungsanspruch des Satzes „*S* ist *p*“ zu betrachten. Die „objektive Einheit der Apperzeption“ ist die Feststellung, daß der als ihr Gegenstand betrachtete Satz „*S* ist *p*“ die Eigenschaft der Wahrheit hat, d. h. ein *geltender* Satz ist.⁸

In der neueren philosophischen Logik ist der Standpunkt Kants vor allem in Gestalt der sog. konstruktiven Auffassung wirksam. So betrachten z. B. P. Lorenzen und O. Schwemmer die Kopula „ist“ als ein Zeichen zur Mitteilung über die Ausführung einer

⁶ G. W. Leibniz: Fragmente zur Logik. Hrsg. v. F. Schmidt, Berlin 1960, S. 229.

⁷ I. Kant: Kritik der reinen Vernunft. Hrsg. v. R. Schmidt, Leipzig 1956, S. 187-189 (Ausg. B).

⁸ Was Kant damit meint, erkennt man gut, wenn man sich in der lateinischen Sprache des *Satzes* „magister est asinus“ und des *Urteils* „magister asinus est“ erinnert. Im *Satz* meint das „est“ – wie im Deutschen – das Prädikat; im *Urteil* meint das – nachgestellte – „est“ das, was im Deutschen nur durch „es ist der Fall, daß...“ ausgedrückt werden kann. Im Deutschen ist die Nachstellung des „est“ als Zeichen für den Übergang vom Satz zum Urteil nicht vorhanden – wie in der klassischen Antike sowohl im Griechischen als auch im Lateinischen. (Anm. d. Verf. im Juni 2011.)

Handlung bzw. über die Existenz eines Zustandes. Sie unterscheiden dabei elementare Tautausdrücke „ S tut p “ von elementaren Zustandsausdrücken „ S ist p “, worin „ S “ einen Eigennamen vertreten soll und „ p “ einen Prädikator.⁹

Eine ganz ähnliche konstruktive (operative) Vorstellung der Prädikation explizieren A. Sinowjew und H. Wessel. Für sie gilt „ist“ in „ S ist p “ als der „Operator des Prädizierens“¹⁰, der unabhängig voneinander vorgegebene Subjekte und „Prädikate“ (d. h. Prädikativa) miteinander „verknüpfen“ soll. Diese Deutung der Satzbildung realisieren die Autoren mit der speziellen und philosophisch sehr wesentlichen Absicht, die Unterscheidung zwischen der sog. „inneren“ und der „äußeren Negation“ plausibel zu machen.¹¹

Wir müssen nun feststellen, daß die konstruktive (operative) Auffassung der Kopula „ist“ zu einem gravierenden Dissens mit der Grammatik führt, nämlich zu dem, den Unterschied zwischen dem Prädikat und dem Prädikativum zu verwischen. Das eigentliche Prädikat „ist“ in Sätzen „ S ist p “ wird von dieser seiner Funktion, eben genau das Prädikat des Satzes zu sein, im korrekten Sinne des Ausdrucks *entfremdet* und dafür die Prädikatergänzung als Surrogat des Prädikats angeboten. Zugleich wird die kontradiktorische Auffassung unterstellt, daß Subjekte und Prädikate unabhängig von der Existenz von Sätzen gegeben sein sollen. Denn man kann mittels „ist“ nicht Subjekte und Prädikate verknüpfen, wenn man nicht zuvor und damit eben ohne Sätze bereits Subjekte und Prädikate hat! Demzufolge wird die Existenz von *Satzgliedern* (denn das sind Subjekte und Prädikate) angenommen, ehe die Existenz von *Sätzen* realisiert sein soll. Und dies heißt, daß man Satzglieder als Nichtsatzglieder unterstellt. Genau das ist eine Kontradiktion.

In der klassischen mathematischen Logik wird zunächst das wirkliche Prädikat „ist p “ durchaus korrekt und in Übereinstimmung mit der Grammatik aufgefaßt. In der Anwendung dieser Logik auf die Sprache der Mathematik tritt aber die Situation ein, daß das Prädikativum p als Name einer Klasse (bzw. Menge) gedeutet wird. Ausdrücklich nimmt D. Klaua diesen Standpunkt ein: „Die Mengen fallen mit den Eigenschaften zusammen, . . . Eine Eigenschaft ist ja bei näherer Betrachtung weiter nichts als das cha-

⁹ P. Lorenzen / O. Schwemmer: Konstruktive Logik, Ethik und Wissenschaftstheorie. Mannheim/Wien/Zürich 1973, S. 31-33.

¹⁰ A. Sinowjew. / H. Wessel: Logische Sprachregeln. Berlin 1975, S. 239.

¹¹ Vgl. auch A. A. Sinowjew: Komplexe Logik. Übers. u. hrsg. v. H. Wessel, Berlin 1970, S. 128–133, sowie A. A. Sinowjew: Über mehrwertige Logik. Übers. v. H. Wessel, Berlin / Braunschweig / Basel 1968, S. 99-100.

rakteristische Gemeinsame, welches alle die durch die betreffende Eigenschaft gekennzeichneten Dinge aufweisen; . . . *Eigenschaft* ist damit eine . . . besonders treffende Bezeichnung für eine Menge.“¹²

Nimmt man diesen Standpunkt an, so ist man wieder bei der vorkantischen relationalen Auffassung der Kopula mit der Besonderheit, daß es sich nunmehr nicht um eine Inklusionsrelation, sondern vielmehr um die Zugehörigkeits- bzw. Mitgliedschaftsbeziehung (Elementrelation) handelt. Denn zugestandenermaßen ist das Prädikativ Zeichen für die *Art einer Eigenschaft*. Und da nun eine Eigenschaftsart dasselbe wie eine Menge sein soll, so muß „ist“ in „*S ist p*“ Zeichen der Elementrelation sein.

Diese Auffassung ist jedoch nicht weniger kontradiktorisch als die operative Deutung der Kopula. Nehmen wir nämlich im Sinne dieser Auffassung an, daß $S \text{ ist } p \approx S \in p$ gelten soll (mit \approx als Zeichen der Sinnleichheit), so wird das Prädikat ohne Objekt, nämlich „ist *p*“, als durch das Prädikat mit Objekt, nämlich „ $\in p$ “, gleichwertig ersetzbar behauptet. Um dies einzusehen, hat man zu beachten, daß *p* in „ist *p*“ grammatisch (syntaktisch) Prädikatergänzung, in „ $\in p$ “ aber vielmehr Satzobjekt im Rahmen des Prädikatverbands ist, daß weiter „ist“ die gebeugte Verbform von „sein“, dagegen „ \in “ jedoch ein Zeichen ist, das für ein Prädikat aus Kopula *und* Prädikativum steht, nämlich für „ist Mitglied von“ bzw. „ist zugehörig zu“ bzw. „ist Element von“. Dass nun ein Prädikativum kein Satzobjekt und die Kopula nicht die Kopula *und* das Prädikativ ist, dies sind die bindenden Voraussetzungen, die wir grammatisch unterstellen, um vom kontradiktorischen Charakter der Identifikation von Eigenschaften und Mengen sprechen zu können. Denn eben diese Identifikation erzwingt, das Prädikativ als Satzobjekt vorzustellen!

Während also der Konstruktivismus (d. h. die nominalistische Version der metaphysischen Ontologie) die Satzglieder als *getrennte* Termini unterstellt, *identifiziert* der Deskriptionismus (d. h. die realistische oder platonistische Version der metaphysischen Ontologie) unmittelbar verschiedene Prädikatglieder, eben Prädikativ und Satzobjekt. Da nun Satzobjekte mit Satzsubjekten vergleichbar gemacht werden können (bei Annahme ihrer terminologischen Bedeutung, Namen für Dinge zu sein), so riskiert die Identifikation von Prädikativ und Satzobjekt schließlich die Russell-Kontradiktion. Er-

¹² D. Klaua: Elementare Axiome der Mengenlehre. WTB Bd. 81, Berlin/Oxford/Braunschweig 1971, S. 12.

klären wir nämlich ohne weitere Einschränkung den Ausdruck „ S ist p “ durch den mengentheoretischen Ausdruck „ $S \in p$ “, so können wir, wie bekannt, definieren:

$$S \in N \stackrel{\text{df}}{=} S \notin S,$$

worin „ S “ als Mengenvariable und „ N “ als Mengenkongstante fungiert.

Indem wir N für S einsetzen, erhalten wir eben die bekannte Russell-Kontradiktion

$$N \in N \Leftrightarrow N \notin N.$$

In der mathematischen Grundlagenforschung wird dieses Risiko dadurch ausgeschlossen, daß man etwa das Stufenkonzept einführt: In einem Ausdruck „ $S \in p$ “ bezeichnet „ S “ stets ein mathematisches Ding von „niederer Stufe“ als „ p “! Was nun aber mit Bezug auf die Wirklichkeit durch den Stufenbegriff zum Ausdruck gebracht werden soll, bleibt darin ein offenes Problem der philosophischen Grundlegung der Mathematik.

Wir gehen auf diese Fragestellung nicht weiter ein, sondern stellen hinsichtlich der ontologischen Deutung der elementaren Satzform fest: Subjekte kennzeichnen *Gegenstände* (Sachen); Prädikate kennzeichnen *Eigenschaften* [oder bei Verwendung von Verben das *Verhalten* der Sachen]¹³; ihre Einheiten, also die Sätze, sind Ausdrücke für *Sachverhalte*. Es gibt keine Eigenschaften ohne Gegenstände (Träger) und keine Gegenstände ohne Eigenschaften. Demgemäß sind Subjekte und Prädikate untrennbar; sie sind Kennzeichen dialektischer Gegensätze in Widersprüchen, die selbst Sätze sind. Der Terminus „Sachverhalt“ ist also zu verstehen als Bezeichnung der konkreten Einheit einer Sache (eines Gegenstands) mit ihrem Verhalten (ihrer Eigenschaft). Demgemäß ist ein Satz der Ausdruck einer konkreten Einheit, sind also die Satzglieder des Subjekts und Prädikats Zeichen der diese Einheit bedingenden Gegensätze.

Akzeptiert man diese, wie wir sagen müssen, *dialektische Ontologie* (Ontologie ist nicht Metaphysik, sondern die Lehre von dem, was Sätze und Satzglieder in der Realität meinen), so ist die Ursache der oben angezeigten Kontradiktionen im Zusammenhang mit der metaphysisch ontologischen Satzdeutung einsichtig: Die konstruktivistische (d. h. nominalistische) Version der metaphysischen Ontologie trennt die dialektischen Gegensätze in gegeneinander selbständige und voneinander unabhängige „Entitäten“, welche in der Satzbildung als „operativ“ verknüpft erscheinen. Die deskriptionistische (d. h. realistische oder platonistische) Version der metaphysischen Ontologie identifiziert dagegen die dialektischen Gegensätze. Doch vom Standpunkt der Dialektik ist we-

¹³ Die Bemerkung in eckigen Klammern wurde vom Verf. für diese Edition hinzugefügt.

der die Trennung noch die abstrakte Identifikation der Satzglieder akzeptabel. Und selbstverständlich muß die Reduktion ihrer objektiven Korrelate aufeinander, also die Reduktion der Gegenstände und Eigenschaften aufeinander, – in welcher Manier sie auch immer ausgesprochen sein möge – als dialektisch unannehmbar qualifiziert werden.¹⁴ Wer z. B. vor lauter Eigenschaften keine Träger mehr sieht (z. B. in der Elementarteilchenwelt), kann – logischerweise – keinen dialektischen Widerspruch mehr sehen. Wer umgekehrt die Welt nur als eine Sammlung „konkreter Einzeldinge“ aufzufassen vermag, der sieht vor lauter Trägern keine Eigenschaften mehr und – natürlich – auch keinen Widerspruch in der Welt. Beide Einseitigkeiten sind in der Philosophiegeschichte gut unter den Namen „Realismus“ und „Nominalismus“ bekannt. Daß sie nunmehr „Strukturalismus“ und „Konstruktivismus“ heißen oder gar „klassische Auffassung“ und „intuitionistische Auffassung“ oder schließlich „analytische Wissenschaftstheorie“ und „konstruktive Wissenschaftstheorie“, ändert an den elementaren Grundvorstellungen gar nichts. Es ist nur wichtig, diese im Zusammenhang mit der Prädikationstheorie klar zu erkennen. Wer die konstruktivistische oder die „klassische“ (deskriptionistische) Prädikationslehre als „natürlich“ akzeptiert, steht schon auf dem Boden der Trennung von der Dialektik – in den meisten Fällen sicherlich, ohne es zu wissen.

Gibt es nun eine dialektische Theorie der Prädikation? Auf diese Frage muß man leider antworten: Eine solche Theorie ist in ihren grundlegenden Ansätzen seit nunmehr 175 Jahren vorgelegt worden. Es liegt aber das Faktum vor, daß diese Theorie bisher von der formalen Logik weder in ihrer philosophischen noch in ihrer mathematischen Gestaltung zur Kenntnis genommen worden ist. Der Grund für diesen Umstand ist nach meiner Auffassung darin zu suchen, daß man bisher in der formalen Logik den wesentlichen Unterschied zwischen einem *Satz* und einem *Urteil* nicht zum Gegenstand des Denkens gemacht hat. Dabei ist dieser Unterschied ausgesprochen einfach: Es handelt sich darum, daß der Satz eine Sinneinheit der Sprache ist, die in der Prädikation oder

¹⁴ Im Anschluss an H. Hörz hat jüngst F. Gelhar wieder die deskriptionistische (oder analytistische bzw. strukturalistische) Idee reproduziert: „Es gibt . . . keinen Träger im Sinne der Substanzauffassung.“ [In: Raum und Zeit als Existenzformen der Materie. DZfPh 23(1975)7, S. 907.] In diesem Zusammenhang erinnere ich daran, daß der Terminus „Substanz“ eine lateinische Übersetzung des griechischen Terminus „ousia“ ist, der dasselbe bedeutet wie der deutsche Ausdruck „Grund und Boden des Gemeinwesens (oder Bauern)“. Man wird zugeben, daß unser Grund und Boden, wenn wir seine Eigentümer sind, ein ausgezeichneter Träger unserer selbst ist. Indem wir ihn bearbeiten und uns wie ihn als unsere Naturbedingung reproduzieren, so zeigen wir darin insgesamt, was eigentlich „Substanz“ in der Philosophie bedeutet: Es ist die in ihren Akzidenzien (Arten) mit sich identisch bleibende Gattung! Und daß man den Grund und Boden „mit der Hand anfassen kann“ (darin demonstrierend, was „Gegenstand“ meint oder „Träger“), ist wohl unbestreitbar.

Subjektion erzeugt wird – und zwar so, daß Wörter (die weder Sinn noch Bedeutung haben) zu Satzgliedern gemacht werden. Die Prädikation ist also, wie schon notiert, die Konkretion von Wörtern zu Subjekten und Prädikaten. Der Satz besteht mit seinen Satzgliedern, oder aber es bestehen weder Satzglieder noch Sätze! Im Unterschied zum Satz S/P (mit dem Subjekt S , dem Prädikat P und dem technischen Zeichen $/$) ist das Urteil ein bewerteter Satz, ein Satz also, von dem wir klassisch sagen, daß er wahr oder falsch sei. Wir können auch einfach von einem „geltenden Satz“ sprechen, wenn wir das meinen, was man traditionell ein „positives Urteil“ nennt. Im Unterschied zum symbolischen Ausdruck S/P für einen (affirmativen) Satz verwenden wir zum Ausdruck eines positiven Urteiles über einen (affirmativen) Satz die Schreibweise $!S/P$, worin das Zeichen $!$ den wertbildenden Operator „es ist wahr, daß . . .“ oder „es gilt, daß . . .“ anzeigt. Natürlich können wir das Urteil $!S/P$ vom Satze S/P auch mittels der sog. semantischen Prädikation unterscheiden. Wir schreiben dann: „ S ist p ist wahr“ oder $S/\varepsilon p//\varepsilon w$ (wobei ε die gebeugte Verbform „ist“ und w das Prädikativ „wahr“ abkürzt, während das technische Zeichen $//$ das semantische Prädikat vom semantischen Subjekt für die Wahrnehmung unterscheidet).

Ehe wir auf die Unterscheidung der Satz- von der Urteilsbildung weiter eingehen (wir verstehen sie ganz analog zur Marxschen Unterscheidung zwischen Gebrauchs- und Tauschwert in der Ökonomie), wollen wir angeben, welche Feststellungen zur dialektischen Theorie der Prädikation historisch bereits getroffen worden sind.

Die dialektische Fassung der Prädikation

In seinem „System des transzendentalen Idealismus“ von 1800 erklärt F. W. J. Schelling: „Das Prädikat ist an sich vom Subjekt nicht verschieden, denn es wird ja, eben im Urteil, eine Identität beider gesetzt. Also ist eine Trennung von Subjekt und Prädikat überhaupt nur dadurch möglich, daß jenes die Anschauung, dieses den Begriff repräsentiert.“¹⁵ Mit dieser Feststellung ist etwas Entscheidendes formuliert: Die Termini „Subjekt“ und „Prädikat“ sind Zeichen für *unterscheidbare*, aber *nicht scheidbare* Momente desselben Sachverhalts, der durch den Satz ausgedrückt wird. Diese Momente nennt

¹⁵ F. W. J. Schelling: System des transzendentalen Idealismus. In: Frühschriften. Zweiter Band, hrsg. v. H. Seidel u. L. Kleine, Berlin 1971, S. 701.

Schelling „Anschauung“ (d. i. das vom Subjekt bezeichnete) und „Begriff“ (d. i. das vom Prädikat bezeichnete Moment). Die Kategorien des Subjekts und Prädikats werden hier also durch eine Unterscheidungsleistung bestimmt, die sich auf ein vorausgesetztes Konkretum, nämlich den Satz, bezieht. Diese Begriffsbildung *durch Unterscheidung* ist klar von der (analytischen) Begriffsbildung *durch Identifikation* verschieden. Sie ist es, die von W. I. Lenin gemeint wird, wenn er sagt: „Spaltung des Einheitlichen und Erkenntnis seiner widersprechenden Bestandteile . . . ist das *Wesen* . . . der Dialektik.“¹⁶

Wir machen an dieser Stelle ausdrücklich darauf aufmerksam, daß die von Lenin gemeinte „Spaltung des Einheitlichen“ keine *analytische* Zerlegung ist (wie etwa die Spaltung eines Holzklotzes), sondern eine Unterscheidung der Glieder einer organischen oder organisierten Ganzheit. Genau in diesem Sinne meint auch Schelling die von ihm angeführte „Trennung von Subjekt und Prädikat“: Die beiden Satzglieder sind im Satze wohl unterscheidbar, aber nicht scheidbar (wenn nicht der Satz aufhören soll zu bestehen, womit man weder ein Subjekt noch ein Prädikat hätte!). Dies gilt in dem gleichen Sinne wie man etwa in einer Ehe den Ehemann von der Ehefrau unterscheiden, aber nicht scheiden kann, ohne die Ehe aufzulösen. Weltanschaulich und gesellschaftstheoretisch entscheidend wird dieser methodologische Umstand mit Bezug auf die Eigentumsfrage: Werden in einem Gemeinwesen die Arbeitenden von den objektiven Bedingungen ihrer Arbeit (den Arbeitsmitteln und -gegenständen) getrennt, so hört das Gemeinwesen zu bestehen auf und die Enteigneten werden unter die Herrschaft der Enteigner subsumiert, fungieren also als physische oder Lohnsklaven der Ausbeuter. Für Augen, die nur unter der Herrschaft der Abstraktion zu sehen gewohnt sind, macht es keinen Unterschied, ob der konkrete Arbeiter an *seinen* oder an *fremden* objektiven Arbeitsbedingungen wirksam ist. Auf diese Weise wird ihm die Natur des Konkreten zu einem undurchschaubaren Mysterium, gilt ihm die Einheit der Arbeitenden mit den Arbeitsbedingungen, die wir auch „konkrete Arbeit“ nennen, als ein philosophisch nicht sonderlich bedeutungsvolles Phänomen.

Es ist von außerordentlicher Wichtigkeit, die Unterscheidung des Prädikats vom Subjekte im Satz *S/P* nicht für eine ontologische Geschiedenheit der von diesen Satzgliedern bezeichneten Momente des fraglichen Sachverhalts zu halten, d. h. für eine Trennung der Sache (des Gegenstands) von ihrem Verhalten. Die dialektische These von der Untrennbarkeit der Gegensätze im Widerspruch hat in der wirklichen Untrennbarkeit

¹⁶ W. I. Lenin: Zur Frage der Dialektik. In: Werke Bd. 38, Berlin 1964, S. 338.

des Subjekts vom Prädikat in der Sinneinheit des Satzes ihren ersten fundamentalen methodologischen Ausdruck. Und dies ist es, was Schelling der Sache nach als erster erkannt hat. Die Unterscheidbarkeit bei Nichtscheidbarkeit der unterschiedenen Momente nötigt zur Einführung des Begriffs der Kategorie: *Eine Kategorie ist ein durch Unterscheidung bestimmter Begriff*. Jeder weiß im Grunde um die Natur einer Kategorie. Er braucht nur zu versuchen, die Erklärung der Bedeutung des Terms „Subjekt“ zu geben, ohne darin die Bedeutung des Terms „Prädikat“ vorauszusetzen. Indem er feststellt, daß dies nicht realisierbar ist, hat er eine erste Erkenntnis über die Natur von Kategorien gewonnen. Wir können nur definieren: Das Subjekt ist dasjenige Satzglied, das nicht das Prädikat ist; das Prädikat ist dasjenige Satzglied, das nicht das Subjekt ist. Die Einheit des Subjekts und Prädikats ist der Satz. Oder – und so machen wir den Widerspruch im sprachlichen Ausdruck explizit – der Satz ist sein Subjekt *und* Prädikat.

Verwenden wir für das Wort „Satz“ das Symbol \mathfrak{S} , so können wir die letzte Feststellung auch so ausdrücken: $\mathfrak{S}/\varepsilon(S \ \& \ P)$. Hierbei treten die Wörter „Subjekt“ und „Prädikat“ als, wie wir sagen wollen, *Gegenprädikativa* auf, die durch die Satzgliedkonjunktion „und“ (abgekürzt: $\&$ ¹⁷) miteinander verbunden werden. Verwenden wir für ein Gegenprädikativum zum Prädikativ p das Zeichen \bar{p} so wird symbolisch der gewöhnliche Widerspruchsausdruck der Umgangssprache scharf wahrnehmbar. Der Satz „der Satz ist sein Subjekt und Prädikat“ ist dann zu schreiben: $\mathfrak{S}/\varepsilon(S \ \& \ \bar{S})$. Das ist deshalb der Fall, weil auf Grund der Bestimmung von Kategorien K und \bar{K} durch Unterscheidung in einem Konkretum \mathfrak{K} gilt: $K =_{\text{df}} \neg \bar{K}$ (mit \neg als Zeichen der „äußeren“ Negationsoperation). Man kann auch von einer Definition durch Negation der Negation sprechen. Die Behauptung $\mathfrak{S}/\varepsilon(S \ \& \ \bar{S})$ ist damit nur ein (grammatischer) Spezialfall der allgemeinen Weise des sprachlichen Ausdrucks von Konkreta im expliziten Sinne: $\mathfrak{K}/\varepsilon(K \ \& \ \bar{K})$. Er ist damit die Darstellungsform von Widersprüchen in der Sprache. Daß nun jeder Satz S/P ein impliziter Ausdruck eines Widerspruchs ist, dies ist der rationelle Kern in der Schellingschen Erkenntnis von der Bedeutung der Subjekte und Prädikate, Zeichen von Momenten eines Konkretums zu sein.

¹⁷ Das ist D. Hilberts Konjunktionszeichen, das wir hier nicht für den Zusammenschluss (die Konjunktion) von *Sätzen*, sondern für den Zusammenschluss von *Satzgliedern* verwenden. (Anm. des Verf. im Juni 2011.)

Schelling erklärt das Urteil als Identitätsbehauptung, wobei er abhängig von der klassischen bürgerlichen Tradition bleibt, die Kopula „ist“ als das spezielle Zeichen dieser Identität zu deuten. Damit geschieht ihm: (a) Statt des Prädikats εp hat er nunmehr das Prädikativ p als „Prädikat“ unterschoben (d. h. eine Äquivokation vollzogen), (b) Das wirkliche Prädikat „ist“ wird als Zeichen der analytischen Identität angenommen, die von Schelling auch „absolute Identität“ genannt wird und zwischen den doch unvergleichbaren Satzgliedern S und p bestehen soll. So mausert sich der Satz $S/\varepsilon p$ zum absurden Urteil $S \equiv p!$

Der methodologische Unglücksfall basiert in diesem Zusammenhang darauf, daß Schelling die Einheit der Satzglieder als ein spezielles Glied des Ganzen sucht, statt im Satze selbst diese Einheit trivial wahrnehmbar anzuerkennen. Das Phänomen der *Einheit* der Gegensätze hat im sprachlichen Ausdruck kein besonderes Zeichen, weil es *der Satz selbst* ist! Wenn man in S/P zunächst P und dann S (oder umgekehrt) fixiert, so stellt man den Unterschied heraus; wenn man aber S und P als Momente von S/P sieht, so hat man eben in S/P die Einheit gesehen! Das Bedürfnis, angesichts eines Organismus bzw. eines organisierten Ganzen das Ganze *selbst* (d. h. im *Unterschied* zu seinen Gliedern) wahrzunehmen, ist der methodologisch bewußtlose Trieb, einen Wertstandard zu finden, der gleichartige Ganzheiten als Gattung zusammenfaßt. Dies ist der Grund, warum Schelling seine großartige Erkenntnisstracks in eine Absurdität verwandelt. Weil er das Konkretum des Satzes nicht von Urteil zu unterscheiden vermag (den Gebrauchswert der Sprache also mit dem Tauschwert der Kommunikation, d. h. des Informationsaustauschs, identifiziert oder verwechselt), sucht er die Einheit der Momente in der Abstraktion, ohne dies zu bemerken. Daher verwandelt er unter der Hand das Prädikat „ist“ in das abstrakte Prädikat „ist identisch“. Er verwandelt also, wie wir in ontologischen Termini sagen können, die Eigenschaftsgattung des Seins in die Eigenschaftsart des Identischseins – obendrein mit der typisch metaphysischen Illusion, daß diese Art die „wahre Gattung“ sei.

G. W. F. Hegel führt Schellings Ansatz weiter und gelangt zu der wichtigen Feststellung: „Das Urteil kann ... die nächste *Realisierung* des Begriffs genannt werden, . . .“¹⁸ Subjekt und Prädikat gelten für Hegel – wie für Schelling – als die beiden einander bedingenden Momente des Satzes, wobei das Subjekt „mehr das unmittelbar *Seiende*, das

¹⁸ G. W. F. Hegel: Wissenschaft der Logik. Zweiter Teil, hrsg. v. G. Lasson, Leipzig 1950, S. 264.

Prädikat aber das *Allgemeine*, das Wesen oder den Begriff ausdrückt¹⁹. „Seiendes“, „Allgemeines“, „Wesen“ und „Begriff“ sind hier wieder als Termini zur Bezeichnung von Kategorien zu verstehen, also von Begriffen, die durch Unterscheidung bestimmt werden, wenn man ein Konkretum voraussetzt. An Stelle der Kategorie des Seienden (gut zu unterscheiden von der des Seins!) verwendet Hegel auch die des Einzelnen, womit er zu der berühmten Feststellung „das Einzelne ist das Allgemeine“ gelangt, welche die dialektische Natur des Satzdrucks sprachlich angibt.²⁰

Wir heben an dieser Stelle hervor, daß Hegels Erkenntnis vom Begriff (d. h. vom analytischen Begriff!), im Urteil realisiert zu sein, den entscheidenden Springpunkt des methodologischen Fortschritts markiert. Dies bedeutet nämlich die klare Absage an die Vorstellung, daß Wörter per se Zeichen für Begriffe sein können. Und es ist genau diese Absage, die uns die Möglichkeit sichert, die Untrennbarkeit des Subjekts vom Prädikate im Sinne der Dialektik beizubehalten, aber dennoch die Bildung von Termini (Namen) zu vollziehen, wie sie vom Standpunkt der formalen Logik unbedingt zu fordern ist. Um diesen Übergang vorzubereiten, stellen wir in der Sprache Hegels fest: Das positive Urteil *!S/P* ist der Begriff *an und für sich*; das Urteilsprädikat *P* liefert den Begriff *für sich*; das Urteilssubjekt bezeichnet den Begriff *außer sich*. Uneins mit sich selbst wird nun Hegel mit Bezug auf die Frage nach dem Begriff *an sich*. Einerseits folgt er (wie auch Schelling) der klassischen Tradition, das *Prädikativum p* als Begriffszeichen zu deuten. Andererseits aber gilt ihm ja das *ganze Urteil !S/ep* als Realisierung eben des Begriffs, womit die Annahme des Prädikativums *p* als Begriffszeichen unverträglich ist. Hegel spürt das Kontradiktorische seines Deutungsversuchs gut: „Wenn aber das *abstrakte Allgemeine*, welches das Prädikat (d. h. das Prädikativum / d. V.) ist, noch nicht einen Begriff ausmacht, . . . – so wie auch solches Subjekt noch nicht viel weiter als ein grammatisches ist, – wie sollte das Urteil Wahrheit enthalten können, da sein Begriff und Gegenstand nicht übereinstimmen, oder ihm der Begriff, wohl auch der Gegenstand, gar fehlt? – Dies ist daher vielmehr das *Unmögliche* und *Ungereimte*, in dergleichen Formen, wie ein positives Urteil und wie das Urteil überhaupt ist, die Wahrheit fassen zu wollen.“²¹

¹⁹ Ebd., S. 266.

²⁰ Ebd., S. 274-278. Lenin nennt diese Feststellung, wie bekannt, den Ausdruck für den einfachsten Zugang zur Dialektik überhaupt. Vgl. Zur Frage der Dialektik. A. a. O., S. 340.

²¹ G. W. F. Hegel: Wissenschaft der Logik. A. a. O., S. 234.

Wir sehen hier eine methodologisch entscheidende Stelle der Hegelschen Logik-Konzeption: Die geniale Idee, das Urteil als „die nächste Realisierung des Begriffs“ aufzufassen, gerät in Konflikt mit der traditionellen Prädikationslehre samt ihrer metaphysischen Deutung. Lenin hat dies in einer Randnotiz als erster klar bemerkt. Er sagt nämlich zu den entsprechenden Passagen der „subjektiven Logik“, daß sie eine „aufs äußerste ‚abstruse‘ Darstellung“ geben, und daß man fragen müsse: „Oder ist das *doch* ein Tribut an die alte, formelle Logik? Ja! und noch ein Tribut – ein Tribut an den Mystizismus = Idealismus.“²² Der Tribut an die „alte, formelle Logik“, d. h. die auf der ontologischen Basis der Metaphysik operierende formale Logik, besteht eben in der Deutung des Prädikativs als Begriffszeichen. Der Tribut an den Idealismus aber besteht in der Hegelschen Annahme, daß der „unsterbliche Begriff“ dem Urteil *genetisch* vorgeht, daß er „das Formierende und Erschaffende“²³ sei.

Wir können an dieser Stelle das Prädikationskonzept Schellings und Hegels nicht weiter untersuchen, sondern halten nur fest: Dies Konzept geht davon aus, die Satzbildung als *Konkretion von Wörtern zu Satzgliedern* zu verstehen, wobei die so erzeugten Satzglieder voneinander unterscheidbar, aber nicht scheidbar sind. Damit gilt die elementare Satzform *S/P* als der implizite gewöhnliche Widerspruchsausdruck im Sinne der Dialektik, und die Satzglieder *S* und *P* sind selbst dialektische Gegensätze der konkreten Sinneinheit des Satzes. Satzbildung also ist Sinnproduktion durch Verwendung der Wörter als des Rohstoffs für die Satzgliederzeugung. Unabhängig von Sätzen gibt es keine Subjekte und Prädikate. Wer z. B. das Wort „schwimmen“ in dem Satz „Fritz / schwimmt“ als Prädikat verwendet und der Meinung ist, damit „schwimmen“ als „Prädikat“ per se gezeigt zu haben, der kann durch den Satz „Schwimmen / ist Schwerathletik“ desavouiert werden, worin das gleiche Wort vielmehr als Subjekt fungiert. Was also ist „schwimmen“, Subjekt oder Prädikat? Antwort: Nichts von beiden, sondern ein möglicher sprachlicher Rohstoff zur Erzeugung von Subjekten oder Prädikaten in der Prädikation oder Subjektion.

Ehe wir die Konsequenz aus der Unterscheidung der Sätze von den Urteilen ziehen, vervollständigen wir noch die Prädikationstheorie durch Angabe von Arten der Prädikation. Sätze der Form *S/P* oder *S/εp* nennen wir *deskriptive* (beschreibende) *Affirmationen*. Wenn im Prädikat die Partikel „nicht“ auftritt, so schreiben wir *S/–P* oder *S/ε–p*,

²² W. I. Lenin: Konspekt zu Hegels „Wissenschaft der Logik“. In: Werke, Bd. 38, S. 167.

²³ G. W. F. Hegel: Wissenschaft der Logik. A. a. O., S. 242.

worin „-“ einfach kurz für „nicht“ steht. Mit Bezug auf die prädikativ-verbale Ausdrücke bemerkt man den Umstand, daß diese, wie wir sagen wollen, *Prädikatnegation* doppeldeutig ist: Sie kann sich wesentlich auf die Kopula ε (und damit auf das ganze Prädikat) beziehen oder auf das Prädikativ p . Im ersten Fall sprechen wir von der „deskriptiven Negation“ und schreiben $S/\varepsilon p$. Im zweiten Fall sprechen wir von der „Gegenaffirmation“ und schreiben $S/\varepsilon \bar{p}$. Gegenaffirmative Prädikativa haben wir in der Umgangssprache reichlich zur Verfügung; sie bestimmen ebenso realisierbare Eigenschaften wie die affirmativen Prädikativa. Zum Beispiel sind „unwahr“ („nicht-wahr“), „häßlich“ („nicht-schön“), „einzeln“ („nicht-allgemein“), „farblos“ („nicht-farbig“) gegenaffirmative Prädikativa zu „wahr“, „schön“, „allgemein“, „farbig“. Paare (p, \bar{p}) von solchen Prädikativa bilden das, was man auch „konträre Gegensätze“ nennt. Es ist dabei Prinzip gleichgültig, welchem Glied eines Paares (p, \bar{p}) die Eigenschaft zukommt, das *gegenaffirmative Prädikativ* zu sein.

Mit der Unterscheidung der Negation von der Gegenaffirmation in der Satzbildung ist sofort klar, daß wir als vierte Art des deskriptiven Prädizierens die *Gegennegation* einführen können, für die wir schreiben: $S/\varepsilon \bar{p}$ (Beispiel: Lisa/ist nicht unschön).²⁴

Damit stellen wir im Zusammenhang mit der Satzbildungslehre fest: In der Beschreibung von Sachverhalten operieren wir mit vier Formen der deskriptiven Prädikation:

<i>Affirmation:</i>	S/P	bzw.	$S/\varepsilon p$;
<i>Negation:</i>	S/\bar{P}	bzw.	$S/\varepsilon \bar{p}$;
<i>Gegenaffirmation</i>	S/P	bzw.	$S/\varepsilon p$;
<i>Gegennegation:</i>	S/\bar{P}	bzw.	$S/\varepsilon \bar{p}$.

Die Prädikationsarten S/\bar{P} bzw. $S/\varepsilon \bar{p}$ werden sprachlich über den Gebrauch von Adverbialbestimmungen realisiert (z. B.: Fritz / läuft schnell, Otto / läuft langsam).

Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, daß die Negation eine Beschaffenheit im Prädikat ist. Eine Subjektnegation gibt es nicht. Wollte man die Negierbarkeit von

²⁴ Die Termini „Gegenaffirmation“ und „Gegennegation“ übernehmen wir von F. Sommers: On a Fregean dogma. In: Problems in the philosophy of mathematics. Ed. by I. Lakatos, Amsterdam 1967, S. 47-81. Vgl. auch F. Sommers: The calculus of terms. In: Mind, Vol. LXXIX, No. 313 (1970). Sommers macht den interessanten Versuch, die Logik der Termini mittels des Rückbegriffs auf das arithmetische operative Denken aufzubauen. Mit Bezug auf die Unterscheidung der Gegenaffirmation von der Negation in der Urteilsbildung verbleibt er jedoch wieder in der Tradition, so daß Sommers Unterscheidung nicht zur Konsequenz der Annahme der Unbestimmtheit geführt wird – wie das bei Sinowjew auf Grund der formal analogen Unterscheidung der „äußeren“ von der „inneren Negation“ der Fall ist.

Subjekten annehmen, so würde man Ausdrücke zulassen, die unbewertbar sind, also nie zu Urteilen gemacht werden könnten. Denn wie wollte man über einen nicht unterstellten Gegenstand feststellen, ob eine über ihn behauptete Eigenschaft demselben auch tatsächlich zukommt? Wo man keinen Träger hat, kann man auch keine Eigenschaft feststellen!

Die Unnegierbarkeit von Subjekten ist nach Auffassung des Autors ein sprachliches Pendant zum Verbot der Division durch null in der Arithmetik. Aus hier nicht näher erläuterebaren Gründen können wir nämlich annehmen, daß der Nenner in Brüchen eine zum Subjekt in Sätzen ähnliche Stellung hat wie der Zähler in Brüchen zum Prädikat in Sätzen. Daß also die Zahl null in einem Nenner nicht auftreten darf, ist mit dieser Analogie von ähnlichem Sinn wie das Nichtauftreten der Negation im Subjekt. Dabei ist zu beachten, daß etwa der Satz „Nichtraucher / leben gesund“ mit dem Subjekt „Nichtraucher“ *affirmativ* Gegenstände meint. Für den Satz „nicht Otto / ist Raucher“ erklären wir die Partikel „nicht“ als *aus dem Prädikatverband entnommen* und aus z. B. künstlerischen Gründen *vor den ganzen Satz gestellt*. Damit bleibt klar die von der Grammatik geforderte Zweitstellung der gebeugten Verbform erhalten.

Die vier Arten der deskriptiven Prädikation stellen die Formen der elementaren Satzbildung dar. Man kann nun erweiterte Elementarsätze bilden, indem man entweder eine Subjektaufzählung oder eine Prädikataufzählung oder beides realisiert. In solchen Satzgliedaufzählungen wird die grammatische Konjunktion „und“ verwendet, die man natürlich sorgfältig vom Gebrauch der Satzkonjunktion „und“ zu unterscheiden hat. Für die *Prädikatkonjunktion* verwenden wir das Zeichen $\&$, schreiben also für den prädikativ erweiterten Elementarsatz: $S/\varepsilon(p_1 \& p_2 \& \dots \& p_n)$ bzw. $S/P_1 \& P_2 \& \dots \& P_n$. Für die *Subjekt*konjunktion verwenden wir das Zeichen $+$, falls ein erweiterter Elementarsatz $S_1 + S_2 \dots + S_n/P$ sinngleich in Sätze $S_1/P, S_2/P \dots, S_n/P$ auflösbar ist. Falls dies nicht möglich ist, so verwenden wir für die Subjektkonjunktion das Zeichen \times . Der Satz $S_1 \times S_2/P$ ist also nicht sinngleich in die Konjunktion der Sätze S_1/P und S_2/P transformierbar. Für den Fall der – wie wir nun sagen wollen – trennbaren Subjektkonjunktion $S_1 + S_2/P$ führen wir Hilberts und Ackermanns Beispiel „Hans und Erich sind intelligent“ an; für den Fall der untrennbaren Subjektkonjunktion $S_1 \times S_2/P$ verwenden wir das andere Beispiel derselben Autoren: „Hans und Erich sind verwandt.“²⁵ Die Fähigkeit zur Unterschei-

²⁵ D. Hilbert / W. Ackermann: Grundzüge der theoretischen Logik. Berlin/Göttingen/Heidelberg 1959, S. 69.

derung der trennbaren von der untrennbaren Subjektkonjunktion ist mit der *Sinnvergleichung* gegeben, wie man sie in der Grammatik betreibt. Diese Sinnvergleichung besteht in nichts anderem als in der Stellung und Entscheidung des Problems, ob *unterschiedlich* formulierte Sätze *denselben* Sinn haben oder nicht. Da Sätze selbst Sinneinheiten sind, so haben wir mit einem *Satz* auch einen *Sinn*. Indem wir dann sprachliche Umstellungen vornehmen, die wieder zu Sätzen führen, haben wir die Voraussetzungen des Sinnvergleichs geschaffen. Indem wir z. B. für die Satzkonjunktion, wie üblich, das Zeichen \wedge verwenden, können wir über die untrennbare und trennbare Subjektkonjunktion als Resultat des Sinnvergleichs sagen:

$$S_i \times S_j/P \not\approx S_i/P \wedge S_j/P; \quad S_k + S_l/P \approx S_k/P \wedge S_l/P.$$

Hierbei bezeichnet \approx die Beziehung der Sinngleichheit zwischen Sätzen (und Satzverbindungen), $\not\approx$ dagegen die Beziehung der Sinnungleichheit. Mit der Voraussetzung der Sinngleichheit zwischen verschiedenen Sätzen kann man natürlich im Sinne des analytischen Abstraktionsverfahrens den Begriff des Sinns durch Abstraktion bestimmen.

Wir bemerken noch, daß Prädikate für trennbare Subjektkonjunktionen „einstellige Prädikate“ genannt werden, dagegen Prädikate für untrennbare Subjektkonjunktionen „mehrstellige Prädikate“. Es ist üblich, einstellige Prädikate als Zeichen für Eigenschaften, mehrstellige Prädikate als Zeichen für Relationen (Beziehungen) anzusehen. Natürlich kann man Eigenschaften in diesem Sinne auch „einstellige Relationen“ oder Relationen in diesem Sinne auch „mehrstellige Eigenschaften“ nennen. Es besteht also zwischen Eigenschaften und Beziehungen kein ontologischer Unterschied. Man erkennt Prädikate als Relationszeichen, indem man in ihren Sätzen auf die konjungierten Subjekte schaut: Ist die fragliche Subjektkonjunktion nicht ohne Sinnänderung trennbar, so ist das Prädikat ein Relationszeichen. Es besteht mithin nicht der geringste Grund, gegen die Subjekt-Prädikat-Auffassung der Sätze vom Leder zu ziehen, weil sie angeblich die Wahrnehmung von Relationen ausschließe. Daß man allerdings zu dieser Wahrnehmung die Anstrengung des Sinnvergleichs zu unternehmen hat, versteht sich von selbst. Ohne ihn gibt es überhaupt keine Erkenntnis der Natur einer Sprache, selbstverständlich auch keine logische. Wer Sätze bildet, vollzieht Sinnproduktion. Wer verschiedene Sätze hat, kann demzufolge den Sinnvergleich ausführen. Das *Verstehen* eines Satzes ist nichts anderes als die *Feststellung seines Sinns*. Man gibt den Sinn eines Satzes wieder, indem man ihn durch einen sinngleichen Satz ersetzt.

Auch mit Bezug auf die Prädikatkonjunktion tritt das Faktum der Trennbarkeit und Untrennbarkeit auf. In „Fritz / ist Schüler und Fußballspieler“ ist die Prädikatkonjunktion trennbar. In „gesellschaftliche Arbeit / ist notwendige und Mehrarbeit“ ist sie vielmehr untrennbar; ebenso in „ein Satz / ist sein Subjekt und Prädikat“ oder in „eine Ehe / ist sowohl die Gattin wie der Gatte“. Das philosophisch wohl berühmteste Beispiel einer untrennbaren Prädikatkonjunktion ist der bekannte Satz „die Ortsbewegung / ist das Sein und Nichtsein eines Körpers an einem Orte“. Im bemerkenswerten Unterschied zur Subjektkonjunktion stellen wir die Untrennbarkeit einer Prädikatkonjunktion nicht über den Sinn-, sondern über den *Bedeutungsvergleich* fest. Bedeutungen werden durch *Urteile* festgestellt, also nicht schlechthin durch Sätze, sondern durch *bewertete* Sätze. Mit der Existenz untrennbarer Prädikatkonjunktionen in Urteilen ist die sprachliche Erscheinungsform des Widerspruchsphänomens gekoppelt. Wir müssen daher nun auf die Urteilsbildung eingehen. Zuvor bemerken wir noch, daß unsere Prädikationstheorie bisher für das Wörtchen „und“ vier verschiedene operative Bedeutungen in der Satzbildung angezeigt hat: zwei Verknüpfungsarten für Subjekte, eine Verknüpfungsweise für Prädikate und eine Verknüpfungsart für Sätze. Diese Vielheit des operativen Sinns von „und“ stellen wir fest, ehe wir auch nur ein einziges Theorem der formalen Logik konstatiert haben.²⁶

²⁶ Auf den Umstand, daß das Wörtchen „und“ der Umgangssprache nicht voraussetzungslos als Zeichen der logischen Urteilskonjunktion gedeutet werden kann, habe ich vor zehn Jahren aufmerksam gemacht (vgl.: Ruben, P.: Zum Verhältnis von Philosophie und Mathematik, Dialektik und Logik . . . : In: DZfPh, Sonderheft 1966. S. 184). Mit Bezug auf diesen Hinweis hat neuerdings U. Röseberg die erstaunliche Entdeckung gemacht: „Der Trick, das Wörtchen ‚und‘ . . . nicht als logischen Konjunktur aufzufassen, hätte zur Folge, daß Wissenschaftler nur noch miteinander kommunizieren könnten, wenn sie hinter jeder Aussage vermerkten, ob es sich um eine dialektische oder eine logische Aussage handelt. Derartige unerfreuliche Aussichten lassen hoffen, daß das Verhältnis von Logik und Dialektik so nicht gefaßt werden kann.“ [Röseberg, U.: Widerspiegelung objektiver Naturdialektik in mathematisierten naturwissenschaftlichen Theorien. In: DZfPh 23(1975)7, S. 941.] Ich meine, daß diese Entdeckung weit von jeder halbwegs verstehenden Bemühung um die Sache entfernt ist. Weiß denn mein Kontrahent nicht, daß er in seiner Physik-Ausbildung für das Zeichen + das Wörtchen „und“ zu verwenden gelernt hat? Natürlich weiß er es; und dennoch erklärt er zugleich auch dies als „Trick“! Denn + bezeichnet notorisch nicht die logische Urteilskonjunktion. Was aber die Wortbildungen „logische Aussage“ und „dialektische Aussage“ mit Bezug auf die Diskussion des operativen Sinns der grammatischen Konjunktion „und“ für eine Bedeutung haben, muß mein Opponent schon selbst erklären. [Zusatz des Verf. Im Juni 2011: Mein inzwischen tragisch verstorbener Kritiker hätte natürlich sein Problem gut analysieren können, wenn er die Sätze „1 + 1 = 2“ und „1m + 1m = 2m“, die ihm natürlich geläufig waren, bezüglich der mit „und“ bezeichneten Handlung (Operation) verglichen hätte: Die Addition zweier natürlicher *Zahlen* ist etwas wesentlich anderes als die Addition zweier *Längen*. Im letzteren Fall müssen wir euklidisch mit dem Winkel von 180 Grad zusammenfügen, was im ersteren Fall natürlich keine Rolle spielt.]

Urteils- und Begriffsbildung

Wie kann man Hegels Mystifikation der Wahrheit, auf die Lenin nachdrücklich verwiesen hat, aus der Welt schaffen, ohne den Rückfall in die metaphysische Trennung oder Identifikation der Satzglieder in einem Urteil mitzumachen? Fassen wir mit Marx die wissenschaftliche Erkenntnis als „allgemeine Arbeit“²⁷ auf, so läßt sich die Urteilsbildung als hinreichende Bedingung der Bildung analytischer Begriffe erfassen. Damit wird Hegels Ansatz umgekehrt oder „umgestülpt“: Das Urteil ist nicht die sprachliche Fleischwerdung des Begriffs an sich, sondern die *Begriffe an sich* sind *Abstrakta von Urteilen*. Und zwar gibt es zu jedem positiven Urteil genau zwei analytische Begriffe, einen *Gegenstandsbegriff* (bezeichnet durch einen Subjekterminus) und einen *Eigenchaftsbegriff* (bezeichnet durch einen Prädikatterminus). Das vermeintliche Verhältnis zwischen Aussage und Begriff, der bekannten Beziehung zwischen Henne und Ei ähnlich zu sein, findet nicht statt.

Um diesen Ansatz methodologisch korrekt zu explizieren, müssen wir zunächst auf den sprachtheoretisch wichtigen Umstand eingehen, daß man von der *verbalen* zur *substantivischen* Ausdrucksweise übergehen kann. In der linguistischen Analyse der inneren Struktur der Umgangssprachen erkennt man die sog. „nominative Funktion des Satzes“ (die m. E. tatsächlich die Benennungsleistung des positiven Urteils ist) als ein bemerkenswertes Phänomen, das „bei der Transposition eines Satzes in eine abhängige syntaktische Konstruktion“ evident wird.²⁸ Diese Transposition eines einfachen verbalen Ausdrucks (Satzes) besteht stets in einem Übergang von einem *Satz* zu einem *Terminus* nach dem folgenden elementaren Beispiel: Gegeben das Urteil „es ist wahr, daß Fritz ein Schüler ist“, dann kann man die Termini „der Schüler Fritz“ und „das Schülersein des Fritz“ bilden und beide als *Namen für abstrakte Dinge* verstehen, nämlich den Subjekterminus „der Schüler Fritz“ als Bezeichnung der fraglichen *Person* und den Prädikatterminus „das Schülersein des Fritz“ als Bezeichnung der fraglichen *Eigenschaft*.

Dieser außerordentlich wichtige Übergang besteht, wie man sieht, darin, vom Satze – als dem Sinn eines Urteils! – zu einem, mit Sinowjew und Wessel zu sprechen²⁹, Sub-

²⁷ K. Marx: Das Kapital. Dritter Band, Berlin 1953, S. 125.

²⁸ Vgl. Allgemeine Sprachwissenschaft. Bd. II, hg. v. B. A. Serebrennikow, Akademie-Verlag 1975, S. 255. (Als Anmerkung aus dem Originaltext für diese Edition herausgezogen. / D. V.)

²⁹ A. Sinowjew / H. Wessel: Logische Sprachregeln. S. 319.

jektterminus zu gelangen, indem man das ursprüngliche Prädikat in ein Attribut des Subjekts verwandelt und diese substantivisch gebraucht. Umgekehrt gelangt man vom selben Satze zu einem Prädikatterminus, indem man das Subjekt in ein Attribut des Prädikats verwandelt und dieses selbst substantiviert. Haben wir also den Satz S/P als Gegenstand eines positiven Urteils, so bilden wir durch die Attribuieren und Substantivieren den Subjektterminus ${}_pS$ wie den Prädikatterminus ${}_sP$. Diese beiden Termini sind – als *reduzierte Sätze* – klarerweise Sinnträger. Da aber der vorausgesetzte Satz Inhalt eines Urteils positiver Art ist, so haben die Termini darüber hinaus sogar eine Bedeutung; sie bezeichnen nämlich Dinge im Sinne des *analytischen* Dingbegriffs (mit Klaua zu sprechen: „ a ist ein Ding genau dann, wenn $a = a$ gilt.“³⁰). Dasjenige Ding, das der Subjektterminus ${}_pS$ benennt, ist eine Sache gewissen Verhaltens (gewisser Eigenschaft). Dasjenige Ding, das der Prädikatterminus ${}_sP$ benennt, ist ein Verhalten einer gewissen Sache (eines gewissen Gegenstands).

Mit dem Gebrauch von reduzierten Urteilen der Umgangssprache ist somit das dialektisch wesentliche Phänomen verbunden, daß *ein und derselbe* Sachverhalt in der Gestalt *genau zweier* Dinge reproduziert wird! Der durch S/P ausgedrückte Sachverhalt erscheint als das durch ${}_pS$ bezeichnete Ding *und* als das durch ${}_sP$ bezeichnete Ding. Es ist wohl dieser Umstand, der das erkenntnistheoretische Bewußtsein in die metaphysische Verrücktheit führt. Macht man so nicht aus *einem* „Ding“ *zwei* Dinge? Vollzieht man so nicht jene Hexerei, die ein anständiger und formal logisch gebildeter Aufklärer als „mystischen Unsinn“ disqualifizieren würde. Zeigt man so nicht obendrein, daß die mehr gepriesene als verstandene Eindeutigkeit des Denkens und Sprechens nur im Gegensatz und Ausschluß zur beschimpften und unverstandenen Zweideutigkeit wirklich realisiert wird? In der Tat, dies alles zeigt man – und zwar auf korrekte und durchsichtige Weise. Als Resultat solchen Zeigens nehmen wir das positive logische Urteil an:

$$!S/P \Rightarrow \exists x \exists y (x = {}_pS \wedge y = {}_sP \wedge x \neq y). \quad (1)$$

Man erkennt leicht, daß das (prädikatenlogische) Urteil (1) nur eine Rekonstruktion des berühmten Satzes „cogito, ergo sum“ ist, den Descartes als Ausdruck des „natürlichen Lichts“ der „reinen Vernunft“ verstanden hat. Das Urteil $!S/P$ fungiert darin als das Subjekt des logischen Urteils; das Urteil über die Existenz von Dingen x und y , die durch die Subjekt- und Prädikattermini ${}_pS$ und ${}_sP$ benannt werden, wie über die

³⁰ D. Klaua: Allgemeine Mengenlehre. Berlin 1964, S. 33.

Unvergleichbarkeit dieser Dinge bildet das Akkusativobjekt des logischen Urteils; das Prädikat eben dieses Urteils lautet „impliziert“ und wird durch \Rightarrow symbolisch kurz notiert.

Die Satzformen $x = {}_pS$ und $y = {}_sP$ unterstellen die Bekanntschaft mit dem Sinn des *analytischen* Prädikats der Gleichwertigkeit, die wir aus der Voraussetzung der *praktischen* Wertvergleichen entnehmen können. Die Variablen x und y stehen für Termini zur Verfügung, die Gegenstände einer Eigenschaft oder Eigenschaften eines Gegenstands bezeichnen. Solche Termini heißen umgangssprachlich „Namen“. Die Satzformen $x = {}_pS$ und $y = {}_sP$ werden in Sätze verwandelt, wenn man die Variablen durch bestimmte *Wörter* ersetzt, indem man also z. B. $G = {}_pS$ und $E = {}_sP$ feststellt. Sätze dieser Art mögen „analytische Sätze“ heißen. Man bemerkt in diesem Zusammenhang, daß die methodologisch vielfach angenommene Natur der Wörter, Sinn- und Bedeutungsträger zu sein, eine sozusagen *geborgte* Natur ist: Es handelt sich nämlich darum, daß mit $G = {}_pS$ und $E = {}_sP$ Definitionen im klassischen Sinne vorliegen, also die Wörter als Sinn- und Bedeutungsträger allein dadurch auftreten, *daß sie reduzierten Sätzen gleichwertig gesetzt werden!* Wenn ein Wort als Definiendum für ein Definiens auftritt, daß seinerseits ein Subjekt- oder ein Prädikatterminus ist, dann ist das Wort tatsächlich zum Namen oder Terminus geworden. Wir bestreiten aber, daß *unabhängig* von Definitionen Wörter als Termini unterstellt werden können. Wir tun das deshalb, weil wir von der Voraussetzung ausgehen, daß der Sinn in der Sprache immer durch *Sätze*, die Bedeutung in der Sprache immer durch *Urteile* konstituiert wird. Daher müssen wir im Interesse der Kontradiktionsfreiheit davon ausgehen, daß Wörter *an sich* weder Sinn noch Bedeutung haben. Wer also ein Wort ausspricht, demonstriert nichts sonst als seine Artikulationsfähigkeit.

Die Definitionen $G =_{df} {}_pS$ und $E =_{df} {}_sP$ werden in genauer Übereinstimmung mit der Maxime der klassischen Definitionslehre gebildet: Eine Definition wird durch Angabe der *Gattung* und des *artspezifischen Unterschiedes* gemacht! Wie man sieht, übernimmt für Gegenstandsbegriffe, die durch Definitionen mittels Subjekttermini ${}_pS$ erzeugt werden, das ursprüngliche Satzsubjekt die Rolle des Zeichens der Gattung und das ursprüngliche Prädikat die Rolle des Zeichens des artspezifischen Unterschiedes. Für Eigenschaftsbegriffe, die über Prädikattermini ${}_sP$ gebildet werden, handelt es sich umgekehrt darum, daß die ursprünglichen Prädikate nun Gattungszeichen, die Subjekte dagegen Zeichen der artspezifischen Unterschiede werden. Was die traditionelle philo-

sophische Logik „Gattung“ und „Art“ nennt, sind also diejenigen Momente von Sachverhalten, die in den Sätzen gerade durch die Subjekte und Prädikate bezeichnet werden! Man beachte dabei aber, daß die Termini eben keine Sätze mehr sind. Ein zum Attribut gemachtes Subjekt ist also ein aufgehobenes Subjekt; man findet im entsprechenden Prädikatterminus daher keinen autonomen Träger mehr, sondern wesentlich nur die Eigenschaft, deren spezielle Art das aufgehobene Subjekt kennzeichnet. Umgekehrt findet man auf Grund des zum Attribut gemachten Prädikats im Subjektterminus keine autonome Eigenschaft mehr, sondern wesentlich nur ein „konkretes Einzelding“, dessen spezielle Art das aufgehobene Prädikat kennzeichnet.³¹

Wir nennen den Übergang vom positiven Urteil zu den Termini auch „kategoriale Subsumtion“: Dieser Übergang besteht ja in der Unterstellung der grammatischen Kategorien untereinander, womit der vorausgesetzte Satz zu bestehen aufhört und an seine Stelle zwei Namen für unvergleichbare „Entitäten“ treten! Die Subsumtion der Kategorien ist der entscheidende Schritt, der uns erklärt, wie ein Konkretum für die Wahrnehmung zum Verschwinden gebracht wird, und wie es dennoch – allerdings in „entfremdeter Form“ – nach wie vor besteht, nämlich in der Gestalt zweier miteinander unvergleichbarer, aber vereinbarer abstrakter Dinge, die durch Definitionen im klassischen Sinne bestimmt werden.³²

Die Subsumtion der Kategorien gestattet überdies, den Zusammenhang der Dialektik mit der Mathematik methodologisch durchsichtig zu machen. Es handelt sich nämlich darum, Subjekt- und Prädikattermini als *geordnete Paare* (S, P) und (P, S) aufgefaßt werden können, für die man, nach Wiener und Kuratowski, eine mengentheoretische Deutung besitzt:

$${}_pS = (S, P) = \{\{S\}, \{S, P\}\}; \quad (2)$$

³¹ In diesem Zusammenhang machen wir darauf aufmerksam, daß wir mit dem Übergang vom Subjekt- zum Prädikatterminus und umgekehrt genau das haben, was man in der Dialektik einen „Umschlag der Gegensätze“ nennt: Das Subjekt als *Artzeichen* im Prädikatterminus schlägt beim Übergang zum Subjektterminus in das *Gattungszeichen* um und umgekehrt, ebenso das Prädikat als *Artzeichen* im Subjektterminus beim Übergang zum Prädikatterminus und umgekehrt!

³² Die kategoriale Subsumtion liefert offensichtlich das, was man in der Philosophie eine „Abstraktion“ nennt, wenn man nicht die analytische Abstraktion meint (d. h. den Übergang von einer Äquivalenz zur entsprechenden Wertidentität). Man beachte, daß diese Abstraktion 1. in der Tat die genetische Voraussetzung der analytischen Abstraktion ist und 2. nicht eine *Trennung*, sondern eine *Unterordnung* der Gegensätze ist. Wer das Bedürfnis hat, von „Hierarchien“ zu sprechen, kann dies für diese Art der philosophischen Abstraktion nach Herzenslust tun: Im Subjektterminus ist das Subjekt der „Hierarch“ des Prädikats; im Prädikatterminus ist das Prädikat der „Hierarch“ des Subjekts; im Übergang vom Prädikatterminus zum Subjektterminus (der in der Wissenschaft in jeder Bestimmung einer Maßeinheit für eine Größenart realisiert wird) ist dann der Umschlag der „Hierarchien“ zu sehen. Im Satz allerdings gibt es keine „Hierarchie“ (sie tritt nur in der Abstraktion auf).

$${}_sP = (P, S) = \{\{S, P\}, \{P\}\} \quad (3)$$

Diese Deutung ist sofort zu realisieren, wenn wir uns auf die Sprache einer fest vorgegebenen Theorie beziehen. Wir können dann die in dieser Sprache auftretenden Prädikate wie die darin ebenso auftretenden Subjekte als zwei endliche Zeichenmengen \mathfrak{P} und \mathfrak{S} betrachten, deren Elemente gerade die fraglichen Prädikate P_i und S_j sind. Das kartesische Produkt $\mathfrak{S} \times \mathfrak{P}$ liefert uns dann die Menge aller möglichen *Gegenstandsnamen* der vorliegenden Sprache; das kartesische Produkt $\mathfrak{P} \times \mathfrak{S}$ liefert uns umgekehrt die Menge aller möglichen *Eigenschaftsnamen* in dieser Sprache. Daß dabei gerade $\mathfrak{S} \times \mathfrak{P} \neq \mathfrak{P} \times \mathfrak{S}$ gilt, wird mathematisch als Nichtkommutativität der Produktbildung $M \times N$ für Mengen M und N festgestellt und ist dialektisch der Ausdruck dafür, daß die Gegensätze eines dialektischen Widerspruchs zwar untereinander subsumiert werden können, aber – eben als Gegensätze – nicht miteinander analytisch identifizierbar sind. Man kommt also nicht um die Feststellung herum: Zu *einem konkreten* Ding gibt es immer *zwei abstrakte* Dinge! Und es ist diese Feststellung, welche uns auf dem Boden der mathematisierenden Erkenntnis deutlich macht, daß es mit der Hegelschen „Wissenschaft der Logik“ eine andere Bewandnis hat als die rein logisierenden Aufklärer meinen.

Wir bemerken noch ausdrücklich, daß die hier entwickelte Darstellung natürlich die Unterscheidung der Termini „Zeichen“ und „Name“ fordert. Ein *Name* ist stets ein *reduzierter Satz*; ein Zeichen kann auch ein *Satzglied* sein. Als solches aber *benennt* es nicht eine Sache gewisser Eigenschaft oder eine Eigenschaft einer gewissen Sache, sondern *kennzeichnet* Momente von Sachverhalten.

Man bemerkt nun, daß die analytischen Definitionen $G = {}_pS$ und $E = {}_sP$ offenbar Sätze einer Prädikationsart sind, die wir in der oben charakterisierten deskriptiven Prädikation gar nicht erfaßt haben. In diesen Sätzen treten nämlich die Subjekt- und Prädikat-termini als *Dativobjekte* auf, während das Prädikat = (in Worten: „ist gleichwertig“) aus der Kopula und dem Prädikativ „gleichwertig“ (oder „äquivalent“ oder „gleich“) besteht. Diese Art der Satzbildung ist nicht mehr *beschreibend*, sondern *wertend*! Mit der Feststellung der Gleichheit ist die Abstraktion des Werts realisierbar:

$$G = {}_pS \Rightarrow [G] \equiv [{}_pS]$$

$$\text{und } E = {}_sP \Rightarrow [E] \equiv [{}_sP].^{33}$$

Das Zeichen [...] ist zu lesen: „der Wert von ...“; das Zeichen \equiv ist zu lesen „ist identisch mit“. Statt „der Wert von ...“ können wir auch „das Abstraktum von ...“ sagen. Mit dieser Redeweise nehmen wir an, daß die kategoriale Subsumtion gerade der Übergang vom Konkreten zum Abstrakten ist und zwar in dem Sinne, daß mit den Subjekt- und Prädikattermini *an sich* Abstrakta gegeben sind. Sie werden dann über die Definition und schließlich Abstraktion zu Abstrakta *an und für sich*. Letztere heißen für Termini auch „analytische Begriffe“. Durch eine sog. Realdefinition (d. i. eine Äquivalenz) ist ein analytischer Begriff konkret gegeben (was Hegel entdeckt hat). Über die Ausführung der Abstraktion verwandelt sich die Realdefinition in eine sog. Nominaldefinition. Dies erscheint sprachlich so, daß die rechte Seite der Definition als das „bekannte“ Definiens gilt, während die linke Seite als das zu „erklärende“ Definiendum vorgestellt wird. Die methodologische Operation besteht hier also darin, etwa in $G = {}_pS$ den Subjektterminus ${}_pS$ als den „bekannten Wert“ zum *Standard* zu erheben und das Wort G als einen *Namen* zu verstehen, der *denselben Wert* bezeichnet. In der metaphysischen Entgleisung des Erkennens passiert an dieser Stelle regelmäßig das Unglück, den Wert (d. i. das Abstraktum) mit dem *sinnlichen Gegenstand* zu verwechseln. Und dieses Unglück ist es, das die Erfassung des Zusammenhangs von analytischer Erkenntnis und Dialektik erheblich erschwert. Daher sei bemerkt: Ein Naturgegenstand oder eine Natureigenschaft (eine Verhaltensart oder Reaktionsweise) ist nicht an sich ein Wert, sondern infolge seiner oder ihrer positiven Bedeutung für die Wertenden. In Bezug auf unsere Bedürfnisse werden Naturgegenstände zu Wertträgern!³⁴

Mit der Bildung von analytischen Definitionen können wir nun allgemein das Phänomen der analytischen (wertenden) Prädikation verbinden, indem wir feststellen: Ein affirmativer analytischer Satz hat die allgemeine sprachlicher Form $S/ = O$, worin „ O “ eine Abkürzung für „Objekt“ ist. Es besteht keine Schwierigkeit, wieder vier Arten der analytischen Prädikation anzugeben:

³³ Diese Behauptungen sind analytische Konditionalurteile, keine Ausdrücke für logische Implikationen. Die Abstraktion ist also keine „logische Operation“. Vielmehr besteht das Logische im Abstrahieren in der Befolgung des Modus ponens, wofür jene Konditionalurteile der Analytik Bedingung sind.

³⁴ Dies hat sehr schön E. B. de Condillac erkannt. Vgl. auch seine *Sprache des Rechnens*. E. B. de Condillac: Die Logik – Die Sprache des Rechnens: Übers. v. E. Salewski, hrsg. v. G. Klaus, Berlin 1959, S. 209.

Affirmation: $SI = O$,

Negation: $SI \neq O$,

Gegenaffirmation: $SI < O$,

Gegennegation: $SI \not\leftarrow O$.

Ohne Beschränkung der Allgemeinheit nehmen wir hier an, daß die analytische Gegenaffirmation in der Behauptung der Minderwertigkeit bzw. der Geringerwertigkeit desjenigen Dinges besteht, das vom analytischen Subjekt benannt wird, gegenüber demjenigen Ding, das vom analytischen Objekt bezeichnet wird. Man kann natürlich auch die inverse Behauptung zur Norm der Gegenaffirmation im analytischen Ausdruck erheben.

Offensichtlich ist die analytische Prädikation das Produkt einer *dialektischen Triade*, die von der deskriptiven Prädikation ausgeht und über die Urteils- und Begriffsbildung vermittelt wird. Die Schritte dieser Triade sind:

- (a) Position: S/P , Satzbildung;
- (b) Negation: ${}_pS$ und ${}_sP$ mit $!S/P$, Terminusbildung;
- (c) Negation der Negation: $G = {}_pS$ und $E = {}_sP$; Wertung.

Wie es scheint, besteht die logische Auffassung in der Phase der vorrevolutionären und revolutionären bürgerlichen Philosophie (also in der Epoche von Bacon und Descartes bis hin zu Hegel) gerade darin, analytische Prädikationen als die allein interessantesten Urteilsbildungen zu unterstellen. Wenn man dies akzeptiert, so muß man auch feststellen, daß die klassische bürgerliche Philosophie methodologisch stets den Begriff des Prädikats mit dem des Objekts verwechselt hat (eine über den bürgerlichen Wertfetischismus leicht erklärbare Illusion). In der Tat handelt es sich nämlich darum, daß *analytische* Sätze (wie z. B. Leibniz sagt) zugleich *Urteile* sind: Sie sind wahr, wenn sie kontradiktionsfrei sind; sie sind falsch, wenn sie Kontradiktionen sind! Daß diese Natur der analytischen Sätze tatsächlich vorliegt, erkennt man in der sprachlichen Wahrnehmung leicht an dem Umstand, daß mit der Terminbildung die Ausdrücke ${}_pS = {}_pS$, ${}_pS \neq {}_pS$, ${}_sP = {}_sP$ und ${}_sP \neq {}_sP$ erzeugt werden können. Betrachtet man nun diese Gleich- und Ungleichwertigkeiten vom Gesichtspunkt der Abstraktion, so liefern die Gleichwertigkeiten analytische Identitäten, die Ungleichwertigkeiten aber (analytische) Kontradiktionen. Mit dem Übergang zur analytischen Satzbildung hat man also den Kontradiktionsbegriff zur Verfügung, ehe man weiß, was Logik ist! Wir nennen eine *Kontradiktion* einen analytischen Ausdruck, der über voraussetzungsgemäß *gleichwer-*

tige Dinge die *Verschiedenwertigkeit* bzw. über voraussetzungsgemäß *verschiedenwertige* Dinge die *Gleichwertigkeit* behauptet.

Beachtet man nun, daß für einen beliebigen analytischen Ausdruck $A = {}_B C$ in der Regel das Subjekt A und das Objekt ${}_B C$ voneinander unabhängig bestimmte Begriffe bezeichnen, so wird klar, was mit der traditionellen Redeweise von der „Zergliederung der Vorstellungen“ gemeint ist (die z. B. für Kant sehr wichtig ist): Man sucht damit festzustellen, ob dieser Satz wahr ist oder nicht, ob er also eine *analytische Identität* oder aber eine *Kontradiktion* bedeutet! Und dies ist in der Tat „a priori“, d. h. nicht-empirisch, erkennbar, wenn man sich auf die Sprache einer fest vorgegebenen Theorie bezieht.

Des Weiteren ist deutlich, daß Kants berühmte Behauptung über die Existenz „synthetischer Urteile a priori“ im Rahmen des hier vorgelegten Konzepts nichts anderes als die Behauptung der Existenz der analytischen Gegenaffirmation ist. Wir können daher die Ausdrucksform $S/ < O$ auch die „synthetische Prädikation“ im Sinne Kants nennen (natürlich ohne die Illusion, das Objekt für das Prädikat zu halten). Sie besagt hier kurz: Im Objekt ist *mehr Wert* enthalten als im Subjekt! Ein korrektes „synthetisches Urteil a priori“ ist dann z. B.: $S/ < S + S$. Dieses Urteil ist deswegen „a priori wahr“, weil wir es ohne Rücksicht auf die empirische Besonderheit des von „S“ bezeichneten Dinges und seiner beiden Kopien (die im Satzobjekt mit demselben Zeichen benannt sind) akzeptieren. Wir können auch die analytische Prädikation im engeren Sinne, nämlich den Satz $S/ = O$, auf die *Konjunktion* der inversen *Gegensätze* der synthetischen Prädikation zurückführen, indem wir die logische Äquivalenz: $S/ = O \Leftrightarrow S/ < O \wedge S/ > O$, behaupten.

Wir können die weiteren Probleme, die mit diesen Erörterungen verbunden sind, hier nicht mehr verfolgen, sondern beschränken uns zum Abschluß auf die methodologische Klärung des Zusammenhangs des dialektischen Widerspruchsausdrucks mit der Formulierung von logischen Widersprüchen. Zu diesem Zweck sei nochmals hervorgehoben, daß wir den Begriff der Kontradiktion bereits besitzen, ehe wir wissen, was ein logischer Widerspruch ist. Was ein Widerspruch schlechthin ist, wissen wir ebenfalls – und zwar mit der Theorie der deskriptiven Prädikation: Jeder Satz von der Form $S/(P \ \& \ -P)$ oder von der Form $S/\varepsilon(p \ \& \ \bar{p})$ stellt einen Widerspruch dar! Der Widerspruch besteht darin, einem Subjekt zwei entgegengesetzte Prädikate zuzusprechen. Dabei kann der Gegensatz entweder negativ oder affirmativ sein. Wir nennen demzufolge den Ausdruck

$S/(\varepsilon p \ \& \ -\varepsilon p)$ eine „negative Paradoxie“, dagegen den Ausdruck $S/\varepsilon(p \ \& \ \bar{p})$ eine „affirmative Paradoxie“.

Wie kommen wir nun zum Begriff des logischen Widerspruchs? Indem wir von der Satzbildung zur Urteilsbildung fortschreiten und erkennen, daß die Behauptung

$$!S/\varepsilon p \Rightarrow !S/-\varepsilon \bar{p}$$

ebenso wie die Behauptung $!S/\varepsilon \bar{p} \Rightarrow !S/-\varepsilon p$

logisch positive Urteile sind. Jeder Sprecher einer Umgangssprache wird zugeben, daß aus der *Gültigkeit* einer Affirmation auch die *Gültigkeit* einer Gegennegation und aus der *Gültigkeit* einer Gegenaffirmation auch die *Gültigkeit* der entsprechenden Negation folgt. Wer z. B. „Lisa / ist schön“ als positives Urteil annimmt, wird auch „Lisa / ist nicht unschön“ als positives Urteil gelten lassen! Er erkennt damit zwischen zwei verschiedenen Urteilen ein logisches Verhältnis, eine logische Ordnung. Nach Auffassung des Autors handelt es sich hier um eine echte Entdeckungsleistung, die am Sprachgebrauch in der Urteilsbildung gemacht werden kann: Man entdeckt, daß unterschiedliche Urteile zueinander ein Verhältnis haben – ein Verhältnis, das die alten Griechen „logos“ nannten (im Unterschied zum „arithmos“ als Verhältnis zwischen empirischen Größen, die in der Natur fixiert werden). Die *Logik* entsteht also mit der Entdeckung eines *Logos*!³⁵

Mit unseren beiden Behauptungen ist nun sofort auch eine logische Gleichwertigkeit konstatierbar. Da beide nämlich logische Wahrheiten sind, so besteht die Äquivalenz:

$$!S/\varepsilon p \rightarrow !S/-\varepsilon \bar{p} \Leftrightarrow !S/\varepsilon \bar{p} \rightarrow !S/-\varepsilon p \quad (4)$$

Diese Äquivalenz modelliert das bekannte logische Gesetz, das unter dem Namen „Kontrapositionsgesetz“ in allen Lehrbüchern der Logik aufgeführt wird.

³⁵ Einen „logos“ gibt es nur in der Sprache der Urteilsbildung. Der „logos“ ist also klar ein Phänomen des erkennenden Bewußtseins, kein Phänomen der äußeren Natur! Das Urteil: „Wenn es regnet, so wird es naß“, stellt keinen „logos“ dar, sondern ein Naturgesetz. Es ist also ein analytisches Konditionalurteil. Einen „logos“ haben wir erst mit dem Urteil: „!Da es regnet, und es, falls es regnet, naß wird, so wird es naß“. Wenn man die Sprache der Urteilsbildung als die Wirklichkeit des Denkens anerkennt, so kann man die Logik sehr wohl eine „Lehre des Denkens“ nennen, nämlich eine Lehre von den allgemeinen Beziehungen der Denkprodukte (Urteile), die sich in der Existenz der „logoi“ äußern.

³⁶ Dies ist ein rein logisches Urteil mit dem logischen Subjekt $!S/\varepsilon p \rightarrow !S/-\varepsilon \bar{p}$, dem logischen Prädikat \Leftrightarrow und dem logischen Dativobjekt $!S/\varepsilon \bar{p} \rightarrow !S/-\varepsilon p$. Das Urteil stellt in der Logik das fest, was die alten Griechen eine „analogia“ nannten und mit Bezug auf die Mathematik und Größenlehre heute „Proportion“ genannt wird: Die Urteile $!S/\varepsilon p$ und $!S/-\varepsilon p$ haben zueinander „dasselbe Verhältnis“ wie die Urteile $!S/\varepsilon \bar{p}$ und $!S/-\varepsilon p$. Vgl. zur genetischen Explikation der Termini „logos“ und „analogia“ auch Á. Szabó: Anfänge der griechischen Mathematik. Budapest 1969. (Szabó diskutiert allerdings nur die mathematische, nicht die logische Bedeutung der entsprechenden Termini.)

Wir definieren nun das negative Urteil durch die Festlegung: $\neg S/P =_{df} !S/\bar{P}$. Damit ist die logische Negation im eigentlichen Sinne auf die, wie wir sagen dürfen, logische Position zurückgeführt (man verwechsle aber nicht die *deskriptive* Negation mit der *logischen* Negation; erstere ist Aussagenbestandteil, letztere aber ein wertbildender Operator!). Mit dieser Definition nehmen unsere logischen Elementarurteile die Formen an:

$$!S/\varepsilon p \Rightarrow \neg S/\varepsilon \bar{p}; \quad (5)$$

$$!S/\varepsilon \bar{p} \Rightarrow \neg S/\varepsilon p \quad (6)$$

Diese Form des logischen Ausdrucks wird seit Fichte in der klassischen deutschen Philosophie „das Setzen“ genannt (Hegels „Aufheben“ ist dagegen gleichbedeutend mit der Feststellung einer Äquivalenz). Wir können also definieren:

$$!X \text{ setzt } \bar{X} =_{df} !X \Rightarrow \neg \bar{X} \quad \text{für Ausdrücke } X; \quad (7)$$

$$!X \text{ hebt } !Y \text{ auf} =_{df} !X \Leftrightarrow !Y, \quad \text{für Ausdrücke } X, Y. \quad (8)$$

Die eigentliche Aufgabe der Wissenschaft der Logik besteht nun darin, die entdeckten logischen Folgebeziehungen analytisch zu erklären (eine Theorie der Folgebeziehung zu liefern). Nehmen wir den „klassischen“ (deskriptiven) Standpunkt an, so enthält die Implikation $!S/P \Rightarrow \neg S/\bar{P}$ den logischen Wert w . Dieser wird explizit angegeben, indem die Relation der Implikation auf die logische Operation der Subjunktion zurückgeführt wird:

$$!S/P \Rightarrow \neg S/\bar{P} =_{df} !S/P \rightarrow \neg S/\bar{P} = w^{37} \quad (9)$$

³⁷ In der konstruktiven Auffassung der Logik nimmt man im Gegensatz zur deskriptiven Auffassung keine „An-sich-Existenz“ der abstrakten Urteilstwerte an. Man definiert vielmehr die „mathematische Negation“ (Heyting): $\sim S/P =_{df} !S/P \rightarrow Kt$, worin Kt eine beliebige, aber fest gegebene Kontradiktion bezeichnet (z. B. $0 = 1$). Unter dieser Bedingung lautet dann die konstruktive Auffassung der Negation der Negation: $!S/P \Rightarrow (!S/P \rightarrow Kt) \rightarrow Kt$. Fassen wir deskriptionistisch alle möglichen Kontradiktionen als Elemente derselben Klasse auf, von der man nach der Totalrelation den Wert f abstrahieren kann, so können wir statt dieser Negation der Negation vielmehr die folgende behaupten: $!S/P \Leftrightarrow (!S/P \rightarrow f) \rightarrow f$. Wie man sieht, ist der Unterschied zwischen der konstruktiven und der deskriptiven mathematischen Logik unaufhebbar: Man kann niemanden zwingen, vom konkreten Wert des Urteils zu den abstrakten Werten w oder f überzugehen! Im alltäglichen Verständnis bedeutet diese Feststellung so ziemlich dasselbe wie die Auffassung: Man kann niemanden zwingen, materielle Recheneinheiten zur Erleichterung des Austauschs von konkreten Tauschwerten (Naturalien) einzuführen. Der Streit der Konstruktivisten mit den Deskriptionisten („Klassikern“) läßt sich in diesem Sinne auf die Frage reduzieren: Lehnen wir die Benutzung von Geld ab, oder aber halten wir das Geld für die *conditio sine qua non* des Austauschs? In

Mit dieser Definition beziehen wir uns auf die unterstellte Voraussetzung der Existenz der sog. Wahrheitswerte, d. h. der abstrakten Werte der logischen Kalkulation. Im Definiens steht nun nicht mehr eine logische Relation, sondern vielmehr ein logisches Operationsprodukt, das als gleichwertig mit dem Werte w festgestellt wird. (Die mißliche Redeweise, die Folgebeziehung wie die Subjunktionsoperation „Implikation“ zu nennen, verschleiert den wirklichen Sachverhalt!) Damit haben wir in (9) ein Paradebeispiel für den Umstand in der Hand, wie der Zusammenhang zwischen einer Realdefinition und einer Nominaldefinition zu denken ist: Fassen wir (9) als Nominaldefinition auf, so müssen wir die Klasse der abstrakten logischen Werte „an sich“ voraussetzen (sozusagen einen Werthimmel annehmen) ebenso wie das Verständnis der logischen Operation des Subjungierens. Fassen wir dagegen (9) als Realdefinition auf, so erklären sich die beiden Seiten der Äquivalenz wechselseitig, die Implikation durch die Wertgleichheit der Subjunktion mit dem Werte w , die Wertgleichheit der Subjunktion mit dem Werte w durch die Implikation! Und da wir von der Entdeckung der Implikation ja in Wirklichkeit ausgegangen sind, diese also das genetisch Primäre ist, so versteht sich, daß die Nominaldefinition als Abstraktion von der Realdefinition zu erklären ist. Damit aber ist die Annahme des (platonischen) Werthimmels überflüssig!³⁸

Indem wir nun die Bekanntschaft mit den deskriptiven Bestimmungen der logischen Junktoren voraussetzen, können wir sofort sagen: Der Term (nicht: Ausdruck!) $!S/P \rightarrow \neg S/\bar{P}$ ist nichts anderes als der des logischen Widerspruchsausschlusses. Mit anderen Worten: die Annahme, daß aus der Gültigkeit von „Lisa/ist schön“ die Gültigkeit von „Lisa/ist nicht unschön“ folgt, ist gleichbedeutend mit den logischen Urteil, daß der logische Widerspruch $!S/P \wedge !S/\bar{P}$ nicht den Wert w ersetzen kann, daß also die Ungleichwertigkeit $!S/P \wedge !S/\bar{P} \neq w$ gilt. Diese Feststellung nennt man auch den „Satz vom ausgeschlossenen logischen Widerspruch“. Man hat dabei zu beachten, daß der logische Widerspruch selbst gar kein *Ausdruck*, sondern ein logischer *Term* ist. Dem-

dieser Fassung ist wohl zu erkennen, daß die scheinbar so „lebensfremde“ Frage, ob nun die Negation der Negation im Sinne von $!S/P \Rightarrow (!S/P \rightarrow Kt) \rightarrow Kt$ oder im Sinne von $!S/P \Leftrightarrow (!S/P \rightarrow f) \rightarrow f$ gelten soll, eine weltanschaulich gravierende Bedeutung hat. Wenn man in dieser symbolischen Sprache die Alternative von Ablehnung oder Annahme der abstrakten Werte wahrnimmt, dann hat man das wirkliche philosophische Begründungsproblem der Logik erfaßt.

³⁸ Offenbar ist eine Realdefinition die analytische Erscheinungsweise des dialektischen Widerspruchs, die Nominaldefinition dagegen Ausdruck seiner Reduktion auf die analytische Identität. Denn in der Realdefinition wird von *verschiedenartigen* Dingen die Gleichwertigkeit ausgesagt, in der Nominaldefinition von *demselben* Wert mit verschiedenen Zeichen gesprochen. Der Wert ist damit die Abstraktion von der Einheit der Gegensätze im dialektischen Widerspruch!

gemäß sind die Begriffe der Kontradiktion und des logischen Widerspruchs voneinander strikt zu unterscheiden. Wer den analytischen Satz der Logik: $!S/P \wedge !S/\bar{P} = w$, behauptet, der formuliert eine Kontradiktion; wer dagegen die entsprechende Ungleichwertigkeit aussagt, der behauptet eine logische Wahrheit. Wer nur einen logischen Widerspruch ausspricht, der behauptet gar nichts, sondern benennt einen logischen Term.

Wir verwenden nun aus der Klasse aller logischen Terme die Verknüpfung $!S/P \wedge !S/\bar{P}$ als jenen Term, der das logische Standardobjekt für den Gegenwert von w , also für den Wert f bildet. Dieser Term hat logisch eine ganz ähnliche Bedeutung wie früher das Pariser Urmeter, das die Längeneinheit repräsentierte. Damit können wir über Abstraktion definieren:

$$!S/\varepsilon(p \ \& \ \bar{p}) \in Wd_L \ =_{df} \ !S/\varepsilon(p \ \& \ \bar{p}) \Leftrightarrow !S/\varepsilon p \wedge !S/\varepsilon \bar{p} \quad (10)$$

Eine affirmative Paradoxie stellt damit als positives Urteil genau dann einen logischen Widerspruch (Wd_L) dar, wenn sie mit dem Term $!S/\varepsilon p \wedge !S/\varepsilon \bar{p}$ logisch äquivalent ist. Ob dies der Fall ist, muß im Rahmen der unterstellten Theorie entschieden werden. Es steht nicht „an sich“ fest.

Infolge der Ergebnisse der von A. Sinowjew entworfenen „Komplexen Logik“ sind wir nun auch imstande, für den dialektischen Widerspruch (Wd_D) eine ähnliche Definitionsleistung zu erbringen. Wir haben dabei nur zu bedenken, daß wir Sinowjews „äußere“ und „innere Negation“ in der hier entwickelten Prädikationstheorie als deskriptive Negation und Gegenaffirmation zur Verfügung haben. Damit hat die von Sinowjew noch als „Unbestimmtheitsprädikation“ vorgestellte logische Bildung in unserer Sprache die Form $\neg S/\varepsilon p \wedge \neg S/\varepsilon \bar{p}$. Sie ist hier natürlich keine Prädikationsleistung, sondern vielmehr das Produkt einer Wertbildung, welche man auch durch Gebrauch des Prädika-

tivs „wertunentschieden“ sprachlich ausdrücken kann. Wir nennen den entsprechenden logischen Term – im Anschluß an Sinowjew – auch „logische Unbestimmtheit“.³⁹

Es versteht sich, daß die logische Unbestimmtheit dadurch zustande kommt, daß wir, mit Hegel zu sprechen, die Aufhebbarkeit des positiven Urteils der Affirmation durch das negative Urteil der Gegenaffirmation leugnen (die ganze traditionelle Logik besteht u. a. dadurch, genau diese Aufhebbarkeit zu behaupten!). Wir nehmen also an, daß man aus der Gültigkeit von „Lisa / ist nicht schön“ noch keineswegs auf die Gültigkeit von „Lisa / ist schön“ folgern kann! Suggestiv wird diese Annahme etwa durch die Frage empfohlen: Wenn jemand nicht die Unwahrheit sagt, sagt er dann auch schon die Wahrheit? Indem wir diese Frage verneinen, nehmen wir zugleich an, daß die Feststellung der logischen Unbestimmtheit ein sinnvolles Unternehmen ist.

Daß nun dieses Unternehmen überdies zur Auflösung des Problems führt, wie wohl der logische Widerspruch mit dem dialektischen zusammenhängen mag, ist dialektisch das unmittelbar Erfreulichste an der „Komplexen Logik“ Sinowjews. Wir können nämlich definieren:

$$!S/\varepsilon(p \ \& \ \bar{p}) \in Wd_D \stackrel{=df}{=} !S/\varepsilon(p \ \& \ \bar{p}) \Leftrightarrow \neg S/\varepsilon p \wedge \neg S/\varepsilon \bar{p} \quad (11)$$

Eine affirmative Paradoxie stellt in der Urteilsbildung genau dann einen dialektischen Widerspruch dar, wenn das positive Urteil über die affirmative Paradoxie mit dem Term der logischen Unbestimmtheit logisch äquivalent ist. Mit anderen Worten: der dialektische Widerspruch erscheint *logisch* als *Unbestimmtheit!* (Sinowjew hat auch mit dem Blick auf Bewegungen den Unbestimmtheitsbegriff zu bilden versucht; Bewegungen aber sind – nach Engels wie nach Hegel – das „unmittelbare Dasein“ des Widerspruchs im Sinne der Dialektik, also seine empirische Erscheinungsweise !)⁴⁰

³⁹ Sinowjews Einführung der „Unbestimmtheitsprädikation“ halte ich nicht für akzeptabel: Wer nicht weiß, ob er einem Subjekt ein Prädikat zu- oder absprechen soll, der bildet überhaupt keinen Satz, hat also weder ein Subjekt noch ein Prädikat. Wenn es allerdings um die Wertbildung geht, so sieht die Sache anders aus. In diesem Fall kann man sehr wohl entscheiden: „Es ist unbestimmt, ob ein Satz einen speziellen Wert hat!“ [Zusatz des Verf. im Juni 2011: Vgl. A. A. Sinowjew: Komplexe Logik. Übers. u. ed. v. H. Wessel, Berlin, 1970, S. 129, wo gesagt wird, daß $s \ ?\leftarrow P$ eine Aussage sei, welche mittels des Operators der Unbestimmtheit $?\leftarrow$ gebildet werde. Sinowjews Unbestimmtheit von 1970 meint also, daß ein Satzbildner nicht weiß, ob er einen Satz bilden soll oder nicht. Meine Rezeption, sie als „weder... noch...“-Verbindung für Sätze zu gebrauchen (mit der Deutung: weder zu- noch absprechen), ist etwas gewaltsam und bedeutet in der klassischen Logik, einen logischen Widerspruch zu formulieren, was Sinowjew selbstverständlich nicht gemeint hat.]

⁴⁰ Im aktuellen Vorgang steht in der Tat der Wert seines Produkts nicht fest; sein Wert ist also wirklich unbestimmt.

Im Rahmen der deskriptiven Logik erkennt man leicht, daß das folgende Widerspruchstheorem gilt:

$$\neg S/\varepsilon p \wedge \neg S/e \bar{p} \Rightarrow \neg(!S/\varepsilon p \wedge !S/e \bar{p}) \quad (12)$$

In der Sprache der formalen Logik heißt dies Theorem: Der dialektische Widerspruch impliziert den Ausschluß des logischen Widerspruchs. In der Sprache der Analytik heißt derselbe Satz: Der dialektische Widerspruch ist die hinreichende Bedingung für den Ausschluß des logischen Widerspruchs; der Ausschluß des logischen Widerspruchs ist die notwendige Bedingung für die Existenz des dialektischen Widerspruchs. In der Sprache Hegels schließlich lautet das Theorem: Der dialektische Widerspruch setzt den logischen Widerspruch.

Es versteht sich, daß unter der Bedingung, die Äquivalenz eines positiven Urteils über eine Affirmation mit dem entsprechenden negativen Urteil über die Gegenaffirmation zu akzeptieren, der dialektische vom logischen Widerspruch logisch ununterscheidbar wird. Diese Annahme ist gleichbedeutend mit dem Ausschluß der Unbestimmtheit, d. h. mit der Annahme des Tertium-non-datur für Affirmation und Gegenaffirmation in der Urteilsbildung. Wer also die logische Fassung des dialektischen Widerspruchs im Unterschied zum logischen haben will, muß die Existenz der logischen Unbestimmtheit anerkennen! (Für die negative Paradoxie gibt es keine Unbestimmtheit; daher kann sie keinen dialektischen Widerspruch darstellen.) Wer die Unbestimmtheit dagegen ausschließt, kommt logisch mit der Dialektik nie ins reine.

Nachtrag im Juni 2011

Die Versicherung, daß man ohne Akzeptanz der von Alexander A. Sinowjew in die Logik eingeführten Unbestimmtheit mit der Dialektik nie ins reine kommen werde, möchte ich im Nachhinein noch erläutern: Zunächst ist zu sagen, daß Sinowjews Annahme von der Unbestimmtheit als prädikativer Funktion durch H. Wessel 1984 aufgegeben worden ist: „In früheren Veröffentlichungen haben wir für den Fall der Unbestimmtheit die Schreibweise $s \text{ ?} \leftarrow P$ verwendet. Diese Schreibweise ist irreführend, weil sie neben $s \leftarrow P$ und $s \leftrightarrow P$ eine dritte Form des Prädizierens suggeriert. Eine solche

selbständige Form des Präzifizierens gibt es aber in Wirklichkeit nicht“⁴¹. Natürlich freut es mich, daß meine 1976 publizierte Kritik an der prädikativen Deutung der Unbestimmtheit 1984⁴² öffentliche Bestätigung durch einen zuständigen Autor erfuhr, auch wenn die fragliche Kritik bei dieser Gelegenheit nicht notiert wurde.⁴³

Gleichwohl muss Sinowjews Idee von der logischen Bedeutung der Unbestimmtheit nicht aufgegeben werden. Der interessante Zusammenhang mit der Dialektik ergibt sich daraus, daß aus der dialektischen Behauptung der Untrennbarkeit dialektischer Gegensätze p und \bar{p} für die Behauptung ihrer Trennung gerade festzustellen ist:

Wenn $S/\varepsilon(p \& \bar{p})$ dialektisch gilt, so ist weder $S/\varepsilon p$ noch $S/\varepsilon \bar{p}$ wahr.

Auf diese Weise haben wir einen Grundsatz der Dialektik als eine philosophische Implikation aufgestellt, deren Folgesatz eine besondere logische Verknüpfung enthält, die mit in der Ausdrucksform „weder x noch y“ auftritt. Die Weder-noch-Funktion möchte ich Sejunktion (von lat. seiungere, d. h. zu deutsch trennen, absondern) nennen und zu ihrer Bezeichnung das von G. Klaus verwendet für sie das Symbol \downarrow übernehmen, so daß diese Ausdrucksform durch die Zeichengestalt $p \downarrow q$ angegeben wird.⁴⁴ P. Lorenzen nennt sie „Negatkonjunktion“⁴⁵, weil $p \downarrow q \Leftrightarrow \neg p \wedge \neg q$, d. h. nicht p und nicht q, gilt.

Die logische Weder-noch-Operation ermöglicht die Einführung aller anderen aussagenlogischen Operationen durch Definition mit ihrer Hilfe. Sie ist also von zentraler Bedeutung in der Aussagen- bzw. Satzlogik. Die Reduzierbarkeit aller aussagenlogischen Operationen auf eine einzige zeigte zuerst Henry Maurice Sheffer 1913.⁴⁶ Er verwendete diejenige Satzverbindung, die wir mit den Wörtern „entweder p...oder q“ (mit p und q als Satzvariablen) ausdrücken und durch die Bezeichnung $p \uparrow q$ wiedergeben. Sheffer nannte sie NAND (zu deutsch: „nicht und“, womit wir den Sheffer-Funktor deutsch auch NUND nennen können), und er verwies darauf, daß die zu dieser Funktion duale Sejunktion für die Definition der anderen logischen Operationen ebenso verwendet werden kann; sie nannte er NOR (zu deutsch: „nicht oder“, was zu NODER führen

⁴¹ Vgl. H. Wessel: Logik. Berlin 1984, S. 180.

⁴² H. Wessels Vorwort stammt vom November 1982, das Copyright von 1983 für den DVW, während das Titelblatt 1984 als Erscheinungsjahr mitteilt. So bin ich etwas ratlos bezüglich der zeitlichen Bestimmung der genannten Akzeptanz.

⁴³ Seit spätestens Mai 1981 war in der DDR ministeriell angeordnet, mich in Publikationen nicht zu zitieren. Diese Anordnung wurde von den Verlagen ziemlich genau befolgt.

⁴⁴ Vgl. G. Klaus: Einführung in die formale Logik. Berlin 1958, S. 101-102,

⁴⁵ Vgl. P. Lorenzen: Formale Logik. Berlin 1967, S. 45

⁴⁶ Henry Maurice Sheffer: A set of Five Independent Postulates for Boolean Algebra, with Application to Logical Constants. In: Transactions of the American Mathematical Society 14(1913), S. 481-488

würde). Paul Lorenzen nennt sie Negatadjunktion, weil $p \uparrow q \Leftrightarrow \neg p \wedge \neg q$ gilt. Man kann umgekehrt natürlich die Negatkonjunktion die negierte Adjunktion und die Negatadjunktion die negierte Konjunktion nennen. Beide Benennungen hängen davon ab, ob man einerseits auf die Gegenstände des logischen Handelns (die Glieder der Operation) sieht oder andererseits speziell auf die Handlungen (Operationen) selbst.

G. Klaus hat 1955 seinen Studenten die Sheffersche Entdeckung nachdrücklich vorgestellt: Die einstellige Negation ($\neg p$) kann durch die zweistellige Sejunktion ($p \downarrow p$) definiert werden. Die Konjunktion ($p \wedge q$) ist durch $(p \downarrow p) \downarrow (q \downarrow q)$ definierbar; die Adjunktion ($p \vee q$) durch $(p \downarrow q) \downarrow (q \downarrow q)$ und schließlich die Subjunktion ($p \rightarrow q$) durch den Ausdruck $[(p \downarrow p) \downarrow q] \downarrow [(p \downarrow p) \downarrow q]$.⁴⁷ Diese Definitionsmöglichkeiten beweist man im Rahmen der klassischen Urteilslogik dadurch, daß man die Satzvariablen p und q durch die vorausgesetzten Wahrheitswerte ersetzt und dann erkennt, daß alle zu definierenden Ausdrücke den definierenden äquivalent sind. Somit ist deutlich, daß alle Handlungen (Operationen) in der Logik der Urteile auf eine einzige zurückgeführt werden können. Sie gerät uns in die Hand, wenn wir die Trennbarkeit dialektisch bestimmter Kategorien negieren (ausschließen), d. h. die Behauptung ihrer Getrenntheit durch Verwendung der Satzverknüpfung „weder p , noch q “ als dialektisch falsches Urteil feststellen. Und eben dadurch können wir summieren, daß die philosophische Negation der Trennbarkeit dialektisch verbundener Kategorien zur Behauptung eines Ausdrucks führt, der allein auf Grund seiner Form zur Definition aller satzlogischen Handlungen (Operationen) verwendet werden kann. Der lange imaginierte exklusive Gegensatz zwischen der Logik und der Dialektik ist daher reiner Schein, der in einer Prädikationsvorstellung seinen Grund hat, in der die Frage, was eigentlich ein Urteil sei, nicht ordentlich geklärt ist.

Die Schwierigkeit, den Zusammenhang zwischen der Dialektik und der Logik zu denken, hat vielleicht auch den Grund, daß uns die formale Logik in der Regel in wesentlich technischer Perfektion unter Verwendung fremdsprachlicher Namen gelehrt wird. Letztere lassen angemessene Vorstellungen, die wir immer nur in der Muttersprache zur Verfügung haben, nicht zu. Es ist daher wohl vernünftig, wenn wir auf die eigentliche Herkunft der logischen Operationsnamen hinweisen, um sie in deutscher Sprache wiederzugeben. Es handelt sich um Bezeichnungen von Handlungen, die samt

⁴⁷ Vgl. G. Klaus: Einführung in die formale Logik. A. a. O., S. 102; ders.: Moderne Logik. Abriss der formalen Logik. Berlin, 1964, S. 98

und sondern aus der Sprache des römischen Bauern stammen. Mit dem Worte *con-iungo* z. B. meinte ein solcher Bauer, daß er seine beiden Ochsen zusammenjochte, so daß beide ein Gefährt oder einen Pflug gemeinsam zögen. Mit dem Gebrauch des Wortes *ad-iungo* meinte derselbe Bauer, daß nur einer der Ochsen das Gefährt zöge, dagegen der zweite an den Wagen hinten angebunden wäre. Wir können im Deutschen natürlich sagen, daß ein Bauer seine beiden Ochsen (selbstverständlich auch Pferde) zum gemeinsamen Ziehen *zusammenschließen* wird, wie er einen Wagen durch ein Pferd ziehen lassen kann, um das zweite Pferd hinten *anzuschließen*.

Das *Zusammenschließen* und das *Anschließen* sind Handlungen, die wir natürlich auch auf andere Gegenstände anwenden können, in der Logik speziell auf Urteile (bzw. Sätze). Wenn sich z. B. Menschen zusammenschließen, sich einen, also einen Zusammenschluss bilden, so bringen sie eine Gemeinschaft hervor (eine Familie, einen Stamm, einen Verein, eine Partei, eine Polis, eine Nation, einen Staat); wenn sich dagegen Menschen anderen Menschen anschließen, also einen Anschluss bilden, so produzieren wie eine Gesellschaft (eine Vereinigung, eine GmbH, eine GbR, eine AG). Man erkennt natürlich, daß die Handlungen (die Verhaltensarten) durch die Gegenstände, auf die sie angewandt werden, konkrete Bestimmtheit erhalten. Ein Zusammenschluss von Menschen ist selbstverständlich von einem Zusammenschluss von Sätzen gut zu unterscheiden.⁴⁸ Dennoch ist das Zusammenschließen, das Einen oder Vereinen ein für sich gut von anderen Tätigkeiten unterscheidbares Verhalten und als solches thematisierbar.⁴⁹

Fassen wir alle zweistelligen Handlungen (Operationen) der Urteilslogik im Schema zusammen, können wir die folgende Darstellung mit Verwendung muttersprachlicher Bezeichnungen als knappe Übersicht anbieten:

⁴⁸ Ich erinnere an die erforderliche Unterscheidung der mit + bezeichneten Handlung in den beiden Ausdrücken $1 + 1$ und $1m + 1m$. Was hier lateinisch *Addition* genannt wird, kann auch deutsch *Vereinigung* heißen (im Unterschied zum *Einen* oder *Vereinen*, das sonst *Multiplikation* bzw. *Produktbildung* heißt).

⁴⁹ Hegels *Logik* ist durch den Mangel an Thematisierung des logischen Handelns charakterisiert. Das bemerkt der Leser in Hegels Schlusslehre daran, daß ihm $E - B - A$ als erste Schlussfigur mit der Erklärung: „Die Einzelheit schließt sich durch die Besonderheit mit der Allgemeinheit zusammen;...“ begegnet. (Vgl. Wissenschaft der Logik. Hg. v. G. Lasson, zweiter Teil. Leipzig, 1951, S. 311). Hier kommt das Zusammenschließen zwar vor, aber unbestimmt und nur durch einen Strich vorgestellt. Von dem würde man gar zu gern wissen, was er eigentlich meint. Marx-Interpreten schleppen ihn noch heute in Gestalt der Zeichenfolge $W - G - W$ mit, ohne zu realisieren, daß die *Ware - Geld - Ware* meinende Zeichenfolge ihre Geburtsstätte in Hegels *Logik* hat.

<i>Handlung</i>			<i>Entgegengesetzte Handlung</i>
Einen, Zusammenschließen, Konjunktion	\wedge	\uparrow	Scheiden, Unterscheiden, Disjunktion
Vereinigen, Anschließen, Adjunktion	\vee	\downarrow	Trennen, Sejunktion
Einschließen, Subjunktion	\rightarrow	\neg	Ausschließen, Abjunktion
Aufschließen, Injunktion	\leftarrow	\neg	Abschließen, Dejunktion
Ein- und aufschließen, Interjunktion	\leftrightarrow	$\neg\neg$	Aus- oder abschließen, Kontrajunktion

Da die logischen Operationen Dualitätsgesetzen genügen, ist es vielleicht nützlich, die präsentierte Übersicht mit Blick auf die zueinander dualen Handlungen zu ergänzen. Dabei ist eine Handlung $h_1(p, q)$ genau dann dual zu einer Handlung $h_2(p, q)$, wenn gilt:

$$h_1(p, q) \Leftrightarrow \neg h_2(\neg p, \neg q).$$

Mit dieser Bestimmung rekonstruieren wir das angegebene Schema durch:

<i>Operation</i>			<i>Duale Operation</i>
Einen, Zusammenschließen, Konjunktion	\wedge	\vee	Vereinigen, Anschließen, Adjunktion
Abschließen, Dejunktion	\neg	\rightarrow	Einschließen, Subjunktion
Aus- oder abschließen, Kontrajunktion	$\neg\neg$	\leftrightarrow	Ein- und aufschließen, Interjunktion
Ausschließen, Abjunktion	\neg	\leftarrow	Aufschließen, Injunktion
Trennen, Sejunktion	\downarrow	\uparrow	Scheiden, Unterscheiden, Disjunktion