

ETHIK UND SOZIALWISSENSCHAFTEN

Streitforum für Erwägungskultur

EuS 3 (1992) Heft 2

INHALT

VIERTE DISKUSSIONSEINHEIT, METAKRITIK UND BRIEF

HAUPTARTIKEL

Lorenz B. Puntel: *Theorie der Wahrheit. Thesen zur Klärung der Grundlagen* 123

KRITIK

Edmund Arens: *Zur Problematik und Pragmatik der Proposition im Rahmen einer integrativen Wahrheitstheorie* 136

Michael Astroh: *Methodische Voraussetzungen einer propositionalen Wahrheitstheorie* 137

Hans Burkhardt: *Proposition und Ontologie* 140

Volker Caysa: *Wahrheitstheorie als Ausschließungsmechanismus* 142

Wolfgang Degen: *Kontext, Komposition und Proposition* 143

Gregor K. Frey: *Kohärenz im Kontext* 146

Ludger Gerbracht: *Puntels "Theorie der Wahrheit"* 149

Ulrike Kleemeier: *Kritische Überlegungen zu Lorenz Puntels Interpretation des Kontext-Prinzips* 151

Werner Loh: *Transpersonaler Idealismus: Menschen ohne Wahrheitsbasis?* 152

Gerhard Preyer: *Wahrheitsträger* 155

Georg Quaas: *Für eine realistische Bestimmung des Wahrheitsbegriffes* 157

Edmund Runggaldier: *L. B. Puntels Propositionen können nicht Wahrheitsträger sein* 159

Gerhard Schurz: *"Was ist eine falsche Proposition?" und andere heikle Fragen* 161

Karl-Heinz Schwabe: *Die Wahrheit und der Aufbau von Welten* 162

Peter Simons: *Die verlorene Welt* 164

Barry Smith: *Puntel on Truth, Or: Old Idealistic Wine in New Semantic Bottles* 166

Erich H. Witte: *Theorie der Wahrheit und psychologische Forschung* 169

REPLIK

Lorenz B. Puntel: *Präzisierungen und Aufgaben einer Klärung der Grundlagen einer Theorie der Wahrheit* 170

METAKRITIK

Wolfgang Becker: *Probleme einer Theorie der Wahrheit* 179

Thomas M. Seebohm: *Variable, Objekte, Mengen von Universen und maximale Konsistenz in formalisierten Sprachen* 186

BRIEF

Lorenz B. Puntel: *Kompositionalitätsprinzip, Doppelstatus der Proposition und "aktuale" Welt* 195

Lorenz B. Puntel: *Zwei Schritte in der Philosophie: Klärung der Grundlagen und Ausführung der Theorie* 196

Thomas M. Seebohm: *Drei Anmerkungen zum Schlußwort von Lorenz B. Puntel* 198

FÜNFTE DISKUSSIONSEINHEIT, METAKRITIK UND BRIEF

HAUPTARTIKEL

- Hannelore Schröder: *1791 - 1991: Zweihundert Jahre "Erklärung der Rechte der Frau und Bürgerin"*
versus
 1789 - : *Schändungen von Menschenrechten der weiblichen Menschheit* 201

KRITIK

- Erika Bartlitz: *Eine Gesellschaft ohne Geschlechterhierarchie!* 217
 Frank Benseler: *"Es wären Einzelheiten, nicht Totalisation"* 219
 Bärbel Clemens: *Das Patriarchat: ein monolithischer Block über alle Grenzen hinweg?* 220
 Adela Cortina: *Das kritische Potential des Universalismus* 221
 Horst Folkers: *Aus einer Antwort auf eine Anfrage* 223
 Erika Hickel: *Kein Recht auf Naturaneignung für Frauen: Die ökologische Katastrophe* 223
 Ulrich Klug: *Die Irrealität der Weltrechtsnormen für Frauen* 225
 Annette Kuhn: *Feministische Aufklärung ist gut; eine historisch verfahrenende Patriarchatskritik besser* 226
 Bärbel Meurer: *Die "Tyrannei der Männer" - die "wahre Universalgeschichte der Menschheit"?* 229
 Maria Nühlen: *Minderer Mensch und verminderte Menschenrechte* 232
 Peter Rech: *Männliches Recht versus menschliche Ethik* 234
 Susanne Schunter-Kleemann: *Frauen sind nicht alle gleich - Wider den feministischen Dogmatismus* 236
 Eva-Maria Schwickert: *Ob Bürger, ob Proletarier, ob Scheich ... ((29))* 237
 Burkhard Stephan: *Gedanken zu einigen Aspekten der Menschenrechte für Frauen und Männer* 239
 Elfriede Walesca Tielsch: *Die französische Revolution als vorletzte Etappe auf dem langen historischen Weg der Frau zu ihrer ersten, weltweiten, formalrechtlichen Anerkennung als Mensch mit Menschen-Rechten* 242

REPLIK

- Hannelore Schröder: *"Der Mensch fängt erst mit dem Manne an und mit der Frau hört er auf."* 245

METAKRITIK

- Andrea Maihofer: *Die Geschichte macht die Menschen ebenso, wie die Menschen die Geschichte machen* 252

BRIEF

- Annette Kuhn: *Plädoyer für eine Erwägungskultur* 258
 Bärbel Meurer: *Polemik oder sachliche Argumentation?* 258
 Peter Rech: *Ausweglose Schuld?* 259
 Eva-Maria Schwickert: *Brief an Hannelore Schröder* 260
 Burkhard Stephan: *Ist nur eine Sicht gestattet?* 261
 Hannelore Schröder: *Streitforum für Ethik der Gleichheit - nicht der Doppelmoral* 261

ANHANG

BRIEF Briefwechsel zum Brief von Marianne Krüll "M. = Max = Marianne = Mann??" in EuS 2(1991)2 zwischen Torsten Bügner und Gerhard Wagner sowie Marianne Krüll 265

EuS-PROGRAMM 268

EuS-STATUT 269

LISTE DER BEIRATSMITGLIEDER VON EuS 270

LISTE DER VERÖFFENTLICHUNGSVORHABEN FÜR EuS 272

Variable, Objekte, Mengen von Universen und maximale Konsistenz in formalisierten Sprachen

Thomas M. Seebohm

I. Vorbemerkungen

((1)) Eine "Metakritik" ist verpflichtet, vorab ihren Standort zu bestimmen. Das wird in ((8)) bis ((15)) im Abschnitt II geschehen. Vorab sind einige allgemeine Bemerkungen nötig, die festlegen, welche in der Diskussion angeschnittenen Fragen nicht berücksichtigt werden, und warum sie nicht berücksichtigt werden.

((2)) Ein Rückblick auf den Disput zwischen Puntel und seinen Kritikern muß vor aller möglichen "Metakritik" - was immer so etwas sein möge - feststellen, daß der Disput insgesamt an einem formalen Mangel leidet. Zur Debatte gestellt war ein Aufsatz, der aus sich verständlich sein sollte. Betrachtet man aber die Repliken Puntels, dann zeigt sich in einer Vielzahl von Fällen, daß er nun für das Wegarbeiten von Mißverständnissen auf sein Buch verweist. In der Tat kann gesagt werden, daß es durch Verweise auf Gesichtspunkte, die nicht im Aufsatz, sondern nur in den *Grundlagen einer Theorie der Wahrheit* (1) deutlich hervorgehoben werden, gelingt, die Sachverhalte in der Replik so neu zur Darstellung zu bringen, daß die Kritiken ihren unmittelbaren Anhaltspunkt verlieren. Allerdings kann gefragt werden, ob nicht manche Kritiker nach der Replik in der Lage wären, ihre Kritiken nun ihrerseits so neu zu formulieren, daß sie der gewandelten Sachlage gerecht werden. Voraussetzung aller fruchtbaren Kritik ist vollständige Klarheit und Deutlichkeit darüber, was zu kritisieren ist. Aus den Repliken ergibt sich klar, daß das, was zu kritisieren war, eigentlich das Buch ist. Puntel klagt über die vielen Mißverständnisse, die er nicht einmal alle klarstellen kann [Replik ((2))]. Wenn sich aber so viele Mißverständnisse durch die Lektüre des Aufsatzes von doch immerhin recht kompetenten Kritikern ergeben, dann wird man nun wohl schließen müssen, daß der Aufsatz eben nicht ganz aus sich verständlich ist und somit Mißverständnisse möglich macht. Der Hinweis im Kleindruck [((8))], daß man gleich das Buch lesen solle, ist nicht zureichend, um Lesern und Kritikern klarzumachen, daß nicht der Aufsatz, sondern eigentlich das Buch zu diskutieren ist. Im Folgenden soll auf die Korrekturen, die in den Repliken Puntels hinsichtlich solcher Mißverständnisse vorgenommen werden, und auf diese Mißverständnisse selbst nicht eingegangen werden. Eine Regel für fruchtbare Dispute ist, daß man dem Proponenten alle Mißverständnisse korrigierenden Repliken abnehmen muß. Die Kritik ist dann - für den Kritiker und seine Arbeit in bedauerlicher Weise - erledigt.

((3)) Puntel verwehrt sich mit gutem Recht dagegen, auf Positionen, die von außen her, sei es von der Diskurstheorie, sei es von Hegelscher Seite oder anderen Gesichtspunkten, "the-tisch vorgetragen werden", einzugehen. Die Argumente, die er generell insbesondere gegen den Versuch "die Geschich-

te", man könnte hinzufügen "die gesellschaftliche Praxis", als letzte Instanz in Fragen einer Theorie der Wahrheit anzurufen [Replik ((2)), ((34)), ((35))], vorbringt, sind generelle Argumente, d.h. sie betreffen nicht nur seine Theorie, sondern verteidigen eine Reihe ähnlicher Versuche, etwa die Wahrheitstheorie Tarskis für formalisierte Sprachen, die in andere Richtung zielen, ebenso. Die folgenden Betrachtungen gehen deshalb auch nicht weiter auf diese Probleme ein.

((4)) Auch zu Puntels Verteidigungsstrategie gegen den Vorwurf, einen - wie immer näher zu charakterisierenden - Idealismus zu vertreten, demgegenüber Realismus verteidigt werden soll, ist ähnliches zu sagen [Replik ((18)), ((19))]. Sein Hinweis auf die Problematik, die mit dem Begriff "Realismus", man kann hinzufügen ebenso wie mit dem Begriff "Idealismus", verbunden ist, kann nur unterstrichen werden. Auch hier gilt aber, daß seine Argumentation nichts mit seiner eigentlichen Theorie zu tun hat. Ganz analog könnte z.B. auch der Vorwurf, die Phänomenologie sei ein Idealismus, mit derselben Strategie zurückgewiesen werden. Nur eines möchte ich hinzufügen: Das Argument, der metaphysische Realismus "widerlege sich selbst", möchte ich nicht unterschreiben. Das Argument, das man bereits bei den Neukantianern und anderen Idealisten findet, hat wie alle sogenannten "Selbstwiderlegungen" etwa des "Skeptizismus" oder "Relativismus" m.E. eine fatale Schwäche. Die Möglichkeit, daß solchen "Widersprüchen" eine in jeder universalen reflexiven Selbstreferenz gründende unvermeidbare Paradoxie zu Grunde liegt, bleibt unberücksichtigt. Da Puntel auf diese höherstufige Problematik der Selbstreferenz in seiner Wahrheitstheorie nicht eingeht, kann das im vorliegenden Zusammenhang nicht weiter verfolgt werden. (2) Ebenso wird aus angegebenem Grunde die Frage des Idealismus nicht erörtert werden.

((5)) Was für die Frage des Idealismus gilt, gilt auch für die des Essentialismus. Puntel zeigt hier, daß der Vorwurf, so wie er vorgetragen wurde, auf einem Mißverständnis beruht. [Replik ((6))] Es muß aber darauf hingewiesen werden, daß man ihn umformulieren könnte. Das ist der Fall, weil "Essentialismus" in Auseinandersetzungen, die sich an die modale Logik und die Semantik möglicher Welten, auf die sich Puntel beruft, generell eine erhebliche Rolle spielt. Dabei wird von denen, die diesen Vorwurf erheben, stillschweigend vorausgesetzt, daß Essentialismus in jeder Form schlecht sei. Einem solchen Argument ist zunächst entgegenzuhalten, daß eine semantische Theorie als formalistische Theorie durchaus akzeptabel sein kann auch dann, wenn sie Essentialismus in irgend einem Sinne impliziert. Soviel steht fest: Nicht nur Theorien, die Essentialismus ausschließen, wie etwa die klassische formalisierte Logik, sind im formalistischen Sinne wohlgeformt. Ein solches Argument aber verteidigt wiederum einen Bereich theoretischer Versuche, innerhalb derer die Puntelsche Theorie nur eine Variante ist. Es hat unmittelbar keinen Bezug zur Auseinandersetzung mit der eigentlichen Theorie Puntels. Nur für einen Punkt, bei dem Puntel selbst einen sehr spezifischen Gebrauch des Begriffs Essentialismus einführt, wird auf Essentialismus zurückzukommen sein. [s.u. ((47))]

Betrachtet man die Repliken Puntels, dann muß doch wohl festgestellt werden, daß er an zwei Punkten, die m.E. ganz zentral sind, keine vollständige Antwort gibt:

((6)) "Auch die Frage, wie "Individuum" in meinem Sinne genau zu verstehen ist, kann ich hier nicht weiter verfolgen." [Replik ((24))]

Lediglich eine allgemeine, und in der Literatur schon lange bekannte Alternative wird angegeben. Darauf wird in Abschnitt V zurückzukommen sein.

((7)) "Aus Platzgründen muß ich hier auf eine Behandlung der - übrigens eher flüchtigen - Bemerkungen einiger Kritiker zum Begriff des Maximalsatzes, zur Wahrheit des Satzes bzw. der kognitiven Instanz ... verzichten." [Replik ((36))].

Die Auslassung im Zitat betrifft den Wahrheitsbezug praktischer Sätze, auf die ich mich auch nicht einlassen werde. Es gilt nun aber ohne Zweifel, daß ebenso wie der Begriff des Individuums der des Maximalsatzes und der maximalen Proposition ganz einfach grundlegend für die Theorie Puntels ist. Daß die Diskussion auf diese Weise abgebrochen wird, ist nicht sonderlich zufriedenstellend. Auf dieses Problem wird Abschnitt IV eingehen.

II. Standortbestimmung der "Metakritik"

((8)) Im üblichen Verständnis von "Meta" etwa in "Metaphysik", aber auch seit Herders Gebrauch des Terms "Metakritik" und gegenwärtig u.a. in "Metakritiken der formalisierten Logik", wird unter "meta" zugleich ein "höher" verstanden. Eine solche "Überheblichkeit" der Hinterfragerei möchte ich hier gegenüber Puntel und seinen Kritikern nicht an den Tag legen. Eigentlich heißt "meta" "hinter" durchaus auch im Sinne von "auf derselben Ebene folgend" und muß nicht ein "höher" oder ein "Erstes gegenüber einem Zweiten" mitmeinen. Ein "daneben" in diesem schlichteren Sinne braucht keine verfehlte "*metabasis eis allo genos*" zu sein. Es kann auch ein wesentlicher benachbarter Gesichtspunkt sein, von dem her einiges "metakritisch" in diesem Sinne zu sagen ist. Der benachbarte Standpunkt, den die vorliegende Metakritik wählt, ist der der formalisierten Logik und der formalisierten Sprache und deren Metatheorie. Die Wahl dieses Standpunktes hat natürlich zur Folge, daß alle Argumente der Debatte, die sich ausschließlich auf natürliche Sprache beziehen, weniger von Belang sind. Betrachtet man die Debatte, dann wird, von Ausnahmen abgesehen, auf den hier gewählten Metastandpunkt kaum Bezug genommen. Daß er ein Metastandpunkt im angegebenen Sinne ist, läßt sich viel leichter an den Ausführungen Puntels selbst nachweisen. Der Standpunkt ist deshalb ein Metastandpunkt mit Bezug auf die Debatte einschließlich der Repliken fast eher als mit Bezug auf Puntels Aufsatz.

((9)) In welchem Sinne genau ist der gewählte Standpunkt benachbart? Puntel hat recht, wenn er seinen Kritikern vorwirft, daß sie oft Kritiken vorbringen, die Themen betreffen, von denen er gerade in seinem Aufsatz mit Nachdruck und Klarheit gesagt hat, daß er sie nicht behandeln will. [Replik

((11)) Puntel hat sich auf die explikativ-definitorische TW, d.h. die Frage nach der Wahrheit eines einzelnen Satzes bzw. einer jeweils einzelnen Proposition, beschränkt. Nur nach der Wahrheit einfacher deklarativer Sätze wird gefragt. Die Ausrichtung an Tarski in diesem Punkt wird wiederholt deutlich, vgl. (((7)) ((20))). Anzumerken ist gleich hier, daß diese Einschränkung zugleich auch eine Einschränkung auf die Sätze der Umgangssprache (Natursprache, natürliche Sprache, vortheoretische Sprache) ist, die ohne größere Komplikationen in die formalisierte Sprache PL erster und/oder höherer Stufe übersetzt werden können.

((10)) Ohne das weiter zu erläutern kann für den vorliegenden Zweck die These 3 über das "intuitive Wahrheitsverständnis" - "intuitiv" genau im Sinne Puntels und Tarskis verstanden - akzeptiert werden. Die Forderung nach "maximaler Bestimmtheit" wahrer Sätze in diesem Sinne ist wichtig. Es ist diese Forderung, die für die theoretische Zielsprache gelten soll. Die von den Kritikern wiederholt aufgeworfene Frage nach "falschen Sätzen" [Replik ((29))] würde ich einfach damit beantworten, daß ein Satz falsch ist gdw. seine Negation maximal bestimmt ist. [Vgl. unten, Abschnitt IV] Es kommt natürlich alles darauf an, "maximale Bestimmung" zu explizieren. Was dieser Begriff aber zum Ausdruck bringt, ist eine Forderung an die theoretische Zielsprache, die auch in der traditionellen Logik und ebenso in der formalisierten Logik für Sätze erhoben wird: Sie sollen entweder wahr oder nicht wahr sein, tertium non datur. Es handelt sich, Husserls Begriff benutzend, generell um die im Ausgang von der vortheoretischen Sprache zu vollziehende Idealisierung, durch die sich auch Logik als Disziplin etabliert. Die zu fordernde Reduktion, das Absehen, das auch für jede Theorie erforderlich ist, ist das Absehen von Sätzen der Umgangssprache, die nicht voll bestimmt sind.

((11)) Quines "semantischer Aufstieg" im Ausgang von der Umgangssprache hat als theoretische Zielsprache die Sprache der klassischen Prädikatenlogik. Puntel, der die Nähe seines Unterfangens zu dem Quines wiederholt betont, hat das, was er unter einer "theoretischen Sprache" versteht, nicht mit dem Begriff der "formalisierten Sprache" der klassischen PL expliziert. Das ist für die weitere Entwicklung des Anspruches, an die natürliche Sprache anzuknüpfen, einerseits nötig. Andererseits wird Puntel aber nicht bestreiten können, daß sein gesamter Ansatz auch als massive Kritik der theoretischen Grundvoraussetzungen der Semantik der klassischen formalisierten Logik und zudem, obwohl das nicht zum Ausdruck gebracht wird, der nachklassischen Semantik der Mengen von Sachverhaltsmengen in der Form, in der sie im Anschluß an Kripke konstruiert wird, verstanden werden muß. Darauf wird in Abschnitt IV und besonders V einzugehen sein.

((12)) Was zunächst die klassische formalisierte Prädikatenlogik betrifft, so betont Puntel selbst, daß sie das KPP und die schwache Version den KTP voraussetzt, die er zu Gunsten des starken KTP verwerfen will. Für die formalisierte Logik verweist Puntel auf die übliche Darstellung der Zuordnungsfunktionen im semantischen Halbformalismus und Vollformalismus. Anzumerken ist, daß er dabei von der substituti-

ven Interpretation der Quantoren ausgeht, d.h. Sätze Pt, ... t sind die, denen primär Wahrheitswerte zugeordnet werden. Die Werte aller anderen ergeben sich durch Komposition aus solchen "singulären" Sätzen. [(32)] Auf die objektive Interpretation der Quantoren nach Tarski und Quine, in der keine Terme, sondern nur erfüllbare Aussagefunktionen eine Rolle spielen, geht er im Aufsatz nicht genauer ein. Wo er die Individuenvariable erwähnt, erwähnt er sie als Bestandteil von Ausdrücken P(x), in denen nach Puntel auch vorausgesetzt ist, daß den Individuenvariablen "Objekte" (Individuen) als zugeordnet werden können. [(40)] Die Bevorzugung der substitutiven Interpretation ist durchaus nicht zufällig. Termen können die Namen der Umgangssprache in Annäherung zur Seite gestellt werden, und es ist die an "unsere kleine Lebenswelt" [Replik ((32))] zunächst gebundene Umgangssprache, in der sich die Objekt- oder Substratontologie nahelegt. Umgekehrt gilt aber, daß es genau die objektive Interpretation der Quantoren ist, die es u.a. Quine ermöglicht, auf Terme ganz zu verzichten, und damit die Affinität der Individuenvariablen zu Termen und über sie zu Namen der Umgangssprache, die sich auf Objekte beziehen, abzuschneiden. Auf die Frage, ob die Variablen der objektiven Interpretation nicht nur auf Universen von "Objekten", die als Substrate und Individuen im Sinne der Umgangssprache zu verstehen sind, sondern auch auf ganz andere Universen bezogen werden können, wird Abschnitt III eingehen.

((13)) Wichtig ist zunächst, daß sich die folgenden kritischen Bemerkungen damit auch auf die formalisierte Logik beziehen:

Warum gibt sich mancher Philosoph mit dieser kompositionalen Position zufrieden? Nur deswegen, weil sie anscheinend so klar, einfach und einleuchtend ist? ... Es ist klar, daß einer vom KPP bestimmten Semantik eine reine *Objektontologie* entspricht: die Welt wird aufgefaßt als bestehend aus Objekten, die Eigenschaften haben und in Relationen zueinander stehen. Die entsprechende *Prädikations-theorie* ist die traditionelle: ... "Objekt" ("Individuum") wird als ursprüngliche Entität verstanden, die nicht weiter analysiert wird bzw. als nicht weiter analysierbar gilt, als ein Substratum, von welchem nur eines feststeht: es ist jenes X, dem Attribute (Universalien) zugeschrieben werden. ... Die dem KPP entsprechende Ontologie ist als naiv-natürlich einzustufen, da sie hohe Intelligibilitätsforderungen nicht erfüllt. [alles aus ((35))]

((14)) Zwei Anmerkungen sind vorweg zu machen, bevor auf das Problem, das sich für die Interpretation der klassischen Prädikatenlogik ergibt, eingegangen wird. Zunächst sollte klar sein, und das wird Puntel wohl kaum bestreiten, daß bereits bei Aristoteles philosophisch in der *Metaphysik* "Substanz" ein Begriff ist, der wesentlich komplexer ist, als der Begriff des *subjectum*. Weiter gilt, daß derjenige, der den Begriff der Lebenswelt eingeführt hat, nämlich Husserl, zwischen Lebenswelten und der allgemeinen Struktur der Lebenswelt unterschieden hat. Den Ethnologen interessieren die "kleinen Lebenswelten". Den Phänomenologen interessiert die allgemeine Struktur der Lebenswelt. In *Erfahrung und Urteil* und anderwärts hat Husserl die Genese logischer Strukturen aus der **allgemeinen Struktur** der Lebenswelt untersucht, und hier zeigt sich unter anderem, daß der Begriff

des Individuums eine hochstufige Abstraktion darstellt, also auch hier nicht primär ist. Allerdings ist es charakteristisch für eine phänomenologische Semantik, daß mit der angesetzten vorpraedikativen Ebene in der Lebenswelt eine Dimension vorkommt, die einer lingualistischen Reduktion des Lebensweltbegriffes auf SPRACHE in Puntels Sinn nicht einzufügen ist. Beide Gesichtspunkte sollen aber hier nicht weiter verfolgt werden.

((15)) Es ist sicher so, daß man den Zusammenhang der Semantik der formalisierten Logik nach dem KPP so verstehen kann, wie Puntel das vorführt. Es ist das auch die einfachste Weise und didaktisch gehen viele Lehrbücher, die mit der Semantik beginnen, so vor. Selbst dann aber ergeben sich, wie zu zeigen sein wird, hinsichtlich der Ontologie, die zuzuordnen wäre, Möglichkeiten, die nicht einfach auf eine Substratontologie hinauslaufen müssen. Warum das insbesondere bei einer objektiven Interpretation der Quantoren der Fall ist, wird das Thema in Abschnitt III sein. Die Frage, wie man innerhalb der formalisierten Logik und für ihre Sätze eine Explikation des Begriffes der "maximalen Proposition" und des Maximalsatzes gewinnen kann, wird in Abschnitt IV erörtert. Auf dieser Grundlage ist in Abschnitt V dann nach den Problemen zu fragen, die sich daraus für den Begriff des Individuums ergeben.

III. Eliminierung von Termen und objektive Interpretation

((16)) Vorauszuschicken ist die Anmerkung, daß es in semantischen Systemen mit objektualer Interpretation durchaus möglich ist, Terme (Konstante) zuzulassen. Die notwendige negative Bedingung ist, daß Sätze mit Termen nicht, zumindest nicht ausschließlich, primär die sind, die durch "Objektzuordnungen" erfüllbar und damit zugleich, wenn nur Terme vorkommen, wahr werden. Eine zusätzliche Bedingung ist, daß Terme, logische Namen, nur zulässig sind, wenn sie durch definite Deskriptionen, in denen keine Namen vorkommen, eliminiert werden können. Die zusätzliche Bedingung kann noch strikter gefaßt werden. Es werden nur definite Deskriptionen zugelassen, die kontextuelle Definitionen sind. Eine kontextuelle Definition ist eine definite Deskription, in der das Deskriptionsprädikat ein Bündel von Relationen und Funktionen ist, die, informell ausgedrückt, den "Ort" des Individuums, für das ein Term eingeführt wird, im Gesamtuniversum eindeutig mit Bezug auf alle anderen festlegen. Die kontextuelle Definition, in der nur Variable vorkommen, bezeichnet kein Individuum, sie bezeichnet einen "Ort".

((17)) Beispiele für solche "Orte" sind gleich anzuführen. Zunächst ist festzustellen, daß der beschriebene Weg der Weg ist, von dem Puntel sagt, daß er in gerader Konsequenz von Frege zu Quine führt. [Replik ((3))]. Er impliziert unter anderem auch die Korrektur der natürlichen Sprache, durch die Namen, durch Namen bezeichnete Individuen, aber auch die Möglichkeit, in der Lebenswelt Orte und Individuen in ihnen durch Zeigen zu denotieren, in der theoretischen

Sprache des Formalismus so radikal eliminiert werden, daß sie in dieser Sprache auch lediglich dann erlaubt sind, wenn sie definitorisch eingeführt und eliminiert werden können. Daraus folgt aber, daß Sätzen mit Termen Wahrheitswerte nicht ursprünglich, sondern nur durch Komposition zukommen können. Was bleibt, ist die "Individuenvariable" und die Aussagefunktion. Die Frage ist, bezieht sich diese "Variable" notwendig auf ein Substrat in Puntels Sinne? Anders gewendet, ist es überhaupt noch korrekt, von einer *Individuenvariablen* zu sprechen? Geht man davon aus, daß es bestimmte Klassen von Sätzen der Umgangssprache sind, die in der Sprache PL zum Ausdruck gelangen sollen, dann liegt in diesem Übersetzungsbezug, bedingt durch die Struktur indoeuropäischer Sprachen, ein Bezug auf Substrate. Die Frage ist nur, liegt das an diesem Anwendungsbereich von PL, oder an der Sprache PL und der Bedeutung, die sogenannte Individuenvariable und unter den angegebenen Restriktionen eingeführte Konstante in ihr haben? Die Antwort "nein" muß gegeben werden, wenn man auf andere Anwendungsgebiete Bezug nimmt. Es handelt sich dabei durchweg um die Anwendungsgebiete, in denen PL ihre eigentliche Leistungsfähigkeit zeigt. Ich führe zunächst einige Beispiele an.

((18)) Das Gebiet auf das sich PL zunächst anwenden läßt, sind Ausschnitte aus der Mengenlehre. Nun gilt aber, daß die Annahme von Urelementen für die Mengenlehre überflüssig ist. Es genügt die leere Menge und die \in -Relation. Was den "Variablen" entspricht, sind Mengen, d.h. Entitäten, die sich relational, d.h. durch Bezug auf andere und nur durch solche Bezüge definieren. Für sich genommen sind sie nichts. Nur im systematischen Gesamtzusammenhange des Systems werden sie etwas. Eine Menge aber ist eine abstrakte Entität, die keinesfalls ontologisch als "Substrat" gedeutet werden kann. Man beachte: Tarski hat seine Wahrheitstheorie in der Sprache der Mengenlehre formuliert. Seine "Objekte" sind durchaus nicht, wie in vereinfachten Darstellungen, Objekte, die durch Individuennamen der Umgangssprache, etwa Städtenamen, bezeichnet werden können. (3) Auch solche Objekte können einbezogen werden, wenn man das will. Aber das bringt nur die sehr eingeschränkte Übersetzbarkeit der natürlichen Sprache in die Sprache der formalisierten Logik zum Ausdruck, und betrifft nicht die letztere an sich.

((19)) Was ist, für sich genommen, ohne ihre Relationen zu anderen Zahlen, die Zahl "4"? Besieht man sich die Übersetzung der Peanoaxiome in die Sprache PL, dann gibt es ein einziges Objekt, das mit einem Term belegt wird, nämlich "0". "0" in der Umgangssprache ist wie die leere Menge genau "nichts", in jedem Falle kein Substrat. Alle anderen Objekte werden durch die Nachfolgerrelation definiert und das Zukommen von Eigenschaften ebenfalls über die Nachfolgerrelation in dem nur in PL zweiter Stufe auszudrückenden Peanoaxiom 5. Erst nachdem die Objekte so definiert wurden, wozu man die "Variablen" braucht, können ihnen dann auch Namen gegeben werden, und diese "Namen" sind solche, die alle Anforderungen, die an "logische Namen", Terme, zu stellen wären, voll erfüllen. U.a. hat ein solches Objekt den Namen "4". Einer der Kritiker hat darauf hinge-

wiesen, daß es sich bei Freges "Individuen", auf die er sein KTP zusammen mit KPP anwendet, um "Individuen" solcher Art, nämlich Zahlen handelt. [Simons ((4))]

((20)) Es gibt mereologische Systeme, Theorien des Ganzen und der Teile, in denen der Begriff des "Individuums" als ein abgeleiteter Begriff gewonnen und nicht als Grundbegriff vorgegeben ist. Auch hier benutzt man Variable, die nun u.a. für Teile und sogar abstrakte Momente (Attribute) stehen, und die wiederum nur durch Fundierungsrelationen zwischen ihnen definiert werden. Die Sprache PL erster Stufe kann gebraucht werden, um einfache Systeme dieser Art axiomatisch darzustellen, z.B. Husserls Theorie der Ganzen und der Teile in den *Logischen Untersuchungen*. Die Variablen der Sprache PL beziehen sich dabei mitnichten auf Individuen, die Substrate sind, sondern auf Teile und vornehmlich auf solche Teile, die abstrakte Momente sind, d.h. Entitäten, von denen in der Substratontologie gilt, daß sie nicht für sich selbst, d.h. ohne einen Träger gegeben sein können. (4)

((21)) In Quines Ontologie der Wissenschaftssprache sind die "Bezugspunkte" für Variable letztlich "Punkte" in einem vierdimensionalen Raum-Zeit-Kontinuum und die Prädikate Ereignisse, die in ihnen stattfinden. Es gilt für solche Variablen zuzuordnenden Punkte einerseits, daß sie vollständig durch Relationen, die sie zu allen anderen Punkten des Kontinuums haben, definiert sind, und nur durch diese Bestimmung als "Individuen" bestimmbar sind. Diese "Eigenschaften" gehen den "Trägern" voraus. Weiter gilt, daß man sie wohl kaum noch irgendwie zu den Substraten der Tradition in Bezug setzen kann. Das zu tun, wäre sogar ein Fehler. Aristotelisch gesprochen würde es bedeuten, daß man die Kategorie "Lage" mit der der "Substanz" verwechselt.

((22)) Die angegebenen Beispiele zeigen, daß es weite Anwendungsgebiete für die Variablen der Prädikatenlogik gibt, in der sie sich nicht auf letzte Substrate und Individuen, sondern auf abstrakte Entitäten beziehen, die durchaus keine Individuen sind, sondern bestimmte abstrakte Attribute, die ganz verschieden kategorial bestimmt sind, betreffen. Es sind dies die Gebiete, die sogar die nächstliegenden für eine Anwendung von PL in objektiver Interpretation der Quantoren abgeben, eben weil es hier möglich ist, die Entität ganz durch Angabe relationaler Prädikate zu definieren. Hier ist es möglich, der Forderung Quines, Namen und damit Individuen der Tradition ganz zu eliminieren, nachzukommen, weil man sie ganz durch präzise kontextuelle Definitionen definieren kann.

((23)) Die folgende Betrachtung ist prinzipieller Natur: In der traditionellen Ontologie gilt, u.a. bei Leibniz, daß die hervorstechende Eigenschaft individueller Substanzen, die ihm wesentlich zukommt, Identität sein soll. Was aber Identität ist, wird in PL erst sehr hochstufig im Anschluß und im Rahmen der Logik der Eigenschaften von Relationen definierbar. Wiederum mit Hilfe von Variablen werden die Eigenschaften der Relation "Gleichheit" definiert, aus denen sich eine Reihe von Theoremen ergeben, die für Identität cha-

rakteristisch sind. Hinzutritt das eigentliche Identitätsaxiom der PL erster Stufe und dann als eigentliches Leibnizprinzip in der der Prädikatenlogik zweiter Stufe. Dieses Axiom benutzt aber den Ausdruck " $x = y$ " und setzt die für " $=$ " angesetzten Eigenschaften voraus. Da Variable benutzt werden, um die "Eigenschaft" zu definieren, die das Individuum zum Individuum macht, ist es nicht zulässig, anzusetzen, daß sie als Variable nur durch den Bezug auf etwas verstanden werden können, was erst mit ihrer Hilfe definiert werden kann. Mit anderen Worten, in der Sprache PL kann über Individuen im eigentlichen Sinne erst gesprochen werden, wenn u.a. als erste Bedingung das Identitätsaxiom eingeführt wurde.

((24)) Damit ist die Richtung angegeben, in der nach Puntels Andeutung Russell und Quine Namen und Individuen eliminieren wollten. Er will diese Richtung nicht einschlagen. Es kann angegeben werden, warum. Die erwähnte Elimination hat einen radikalen Bruch zwischen den grammatischen Strukturen der Umgangssprache und denen der Sprache der formalisierten Logik zur Folge. Will man von der Umgangssprache oder mindestens an ihr als Anknüpfungspunkt festhalten, dann muß man auch an der substitutiven Interpretation der Quantoren festhalten und damit das Gegenstück zu den Namen der Umgangssprache, die Terme, in der formalisierten Sprache erhalten. Damit aber wird genau die Verwendungsform von "Individuenvariablen" aus dem Blick gebracht, die klar zeigt, daß diese Variablen durchaus nicht auf die Voraussetzung von Termen und über sie von individuellen ontologischen Substraten angewiesen sind. Im Grunde handelt es sich garricht um "Individuenvariable", da die "Objekte", auf die sie bezogen werden können, selbst abstrakte Entitäten sein können, ja primär auch eben solche "Gegenstände" für die Anwendung der Sprache PL sind. Die Variable der Prädikatenlogik ist daher, um noch einmal einen Begriff Husserls zu gebrauchen, die Variable "Etwas überhaupt", die sich auf alle kategorialen Stoffe und Formen beziehen kann. Will man z.B. Puntels Weltontologie mit der Sprache PL zum Ausdruck bringen, dann wäre das, was er "primären Verhalt" nennt, durchaus etwas, auf das sich die Variablen der Prädikatenlogik beziehen können. Nur wenn man die Frage der Übersetzung von Sätzen der Umgangssprache in die Sprache PL in den Vordergrund stellt, werden die Variablen primär Variable für Individuen in Puntels Sinn. Wenn Puntel selbst, wie er das an einer Stelle tut, über Propositionen bzw. Verhalte quantifiziert, [s.u. ((38))], dann gibt er implizit zu, daß die Variable der Prädikatenlogik eo ipso nicht als Individuenvariable verstanden werden muß. Sie wird hier als - was immer Verhalt heißen mag - als Verhaltensvariable gebraucht. Eine Variable ist, grammatisch gesprochen, das, worüber quantifiziert werden kann. Sonst gibt es keine Restriktionen. Damit aber ergibt sich, daß die von Puntel auch für Variable der Sprache PL unterstellte ontologische Interpretation nicht per se, sondern per accidens gültig ist. Eine solche eingeschränkte Interpretation wird aber, um seinen terminus zu gebrauchen, den Intelligibilitätsforderungen, die der Umgang mit formalisierten Sprachen und ihrer Ausdruckskraft erfordert, nicht gerecht.

IV. Maximale Propositionen in formalisierten Sprachen mit Termen

((25)) Das Verlangen, die Kluft zwischen der formalisierten Sprache PL und der Umgangssprache nicht so weit und tief werden zu lassen, daß ein Übergang, und das bedeutet konkret Übersetzbarkeit, nicht mehr möglich ist, ist legitim. Man wird aber für diesen Zweck, da Namen, die sich auf Individuen beziehen, für die Grammatik bekannter Umgangssprachen durchweg unentbehrlich sind, am besten von Termen und damit auch der substitutiven Interpretation quantifizierter Sätze, d.h. der Wertzuordnung für solche Sätze, ausgehen müssen. Tut man das, dann ist Puntels Kritik, nach der einer formalisierten Sprache, in der Sätze der Form $Pt_1 \dots t_n$ die primären Wertträger sind, noch immer eine Substratontologie zu Grunde liegt, gerechtfertigt.

((26)) Um das zu vermeiden, führt Puntel den Begriff der maximalen Proposition und des zuzuordnenden Maximalsatzes ein. Eine Proposition p ist wahr gdw p einer maximalen Proposition w eingliederbar/eingegliedert ist.(((48))) Wie bereits bemerkt, ist es in vielen Darstellungen der formalisierten Logik üblich, entweder gleich mit der Semantik anzufangen, und sie genau in der Form aufzubauen, die Puntel kritisiert. Beginnt man aber mit einem Einstieg über ableitungssyntaktische Systeme, in denen Wahrheitswertzuordnung kein grundlegender Begriff ist, wobei eine Orientierung an der Nähe zur natürlichen Sprache das System der natürlichen Deduktion empfehlen würde, dann bleibt die Semantik im Bereich der Metatheorie immer noch grundlegend. Da die Semantik zumindest für PL erster Stufe Entscheidungsverfahren an die Hand gibt, die in den meisten Bereichen PL erster Stufe starke und für die gesamte PL 1 wenigstens schwache Vollständigkeit per se garantieren, wird der Nachweis der Vollständigkeit eines ableitungssyntaktischen Systems bewiesen, indem seine Vollständigkeit mit Bezug auf das semantische System bewiesen wird.

((27)) Betrachtet man aber diesen Beweis in der Form, die er haben wird, wenn das gewählte ableitungssyntaktische System ein System natürlicher Deduktion ist, und in dem quantifizierte Sätze durch Generalisierung aus singulären Sätzen mit Termen grammatisch gewonnen werden, (5) dann fällt ein Begriff auf, der nicht nur dem Namen nach an Puntels maximale Proposition erinnert. Es ist der Begriff der maximal konsistenten Satzmenge Γ^* . Ich erinnere kurz an einige für diesen Begriff entscheidende Merkmale.

((28)) Maximal konsistente Satzmenge Γ^* lassen sich zu jeder gegebenen Satzmenge Γ konstruieren. Voraussetzung ist - irgend eine - Gödelisierung der Menge aller Sätze, d.h. sie müssen enumerabel gemacht werden. Man erweitert dann Γ stetig über Γ_1 zu Γ_2 bis hin zu Γ^* , indem man fragt, ob der nächste in der Reihe der Enumeration anzutreffende Satz vereinigt mit der bereits nach der Konstruktionsvorschrift aus Γ erzeugten Menge Γ_k eine konsistente oder inkonsistente Menge ergibt. Bleibt die Menge konsistent, dann gehört der Satz zur maximal konsistenten Menge Γ^* , die der Ausgangsmenge Γ zuzuordnen ist. Ergibt sich aus der Vereinigung eine

inkonsistente Menge, dann gehört der Satz nicht zur Γ zuordnenden Satzmenge Γ^* .

((29)) Es kann nun in mathematischer Induktion bewiesen werden, daß mit Γ^* Definitionen für alle logischen Operatoren gültig sind, z. B.:

- P ist ein Element von Γ^* gdw - P nicht ein Element ist.
 P & Q ist ein Element gdw. P ein Element ist und Q ein Element ist;
 $(\exists x)Fx$ ist ein Element gdw. mindestens ein Fa ein Element ist.

((30)) Der Vollständigkeitsbeweis zeigt mit Hilfe metatheoretischer Beweise, daß eine ableitungssyntaktisch erzeugte maximal konsistente Satzmenge Eigenschaften hat - ohne in diesem Beweis anzugeben, wie man einen Beweis der Konsistenz auf der Ebene der Objektsprache führen könnte! -, die sie auch semantisch maximal konsistent machen. Das geschieht, indem der Satzmenge Γ^* eine charakteristische semantische Interpretation I^* zugeordnet wird, die alle zu Γ^* gehörigen atomaren Sätze, und das sind im Falle der Prädikatenlogik die singulären Sätze, die nur Terme haben, den Wert "wahr" und allen, die nicht zu Γ^* gehören, den Wert "falsch" zuordnet. Es kann bewiesen werden, daß Γ^* unter dieser Interpretation wahr, mithin semantisch konsistent sein wird.

((31)) Anstatt das in ((30)) angezielte Resultat zu verfolgen, wobei man das semantische Verfahren als ein unabhängiges Verfahren, das jedoch an genau die von Puntel kritisierten Grundannahmen gebunden bleibt, anerkennt, könnte man Γ^* auch ganz anders benutzen. Man hat in Γ^* eine maximal konsistente Satzmenge, die nach einer ableitungssyntaktisch gebildeten Konstruktionsvorschrift erzeugt wurde, d.h. den Begriff des Wertes "wahr" nicht voraussetzt. Man kann jetzt den Wert "wahr" zuordnen, ja sogar ihn definieren, wenn man sagt: ein atomarer (singulärer) Satz ist wahr gdw. dieser Satz ein Element von Γ^* ist, und er ist falsch, wenn er nicht Element von Γ^* ist, und wenn das der Fall ist, dann ist - P Element von Γ^* . Es wird damit nicht mehr davon ausgegangen, daß ein atomarer Satz unabhängig von Γ^* eine Wahrheitswertzuordnung in einer Interpretation I^* erhalten kann. Es gilt vielmehr, daß die Zugehörigkeit bzw. nicht Zugehörigkeit zu Γ^* den Wert "wahr" definiert. Anzumerken ist, daß der Beweisgang, wie angedeutet, unter dieser Voraussetzung auch alle semantischen Definitionen der logischen Operatoren mitliefert. Es ergibt sich, so betrachtet sekundär, die Grundlage der Semantik.

((32)) Es ist zu beachten, daß ein Γ^* kein rein formaler logischer Begriff ist, sofern beachtet wird, daß es im Ausgang von einer bestimmten Satzmenge Γ konstruiert wurde. Es gilt zwar von allen Γ^* , daß sie konsistent sind, und das ist zunächst die logisch formale maßgebliche Bedingung. Aber jedes Γ^* gehört zu einem bestimmten Γ und dementsprechend gilt auch, daß jeder Satz aus der Menge aller Sätze zu dem zu Γ gehörigen Γ^* nur gehören kann, wenn er zu Γ paßt und im Verlauf der Konstruktion von Γ^* entweder schon "eingegliedert

ist oder sich als eingliederbar erweisen wird". Man könnte die Kritiker, die Anstoß an dieser Formulierung in Puntels Charakterisierung der maximalen Proposition nehmen, auf diesen analogen Sachverhalt verweisen. [Runggaldier ((17))] Gilt nun, daß Kohärenz über die formale Bedingung der Konsistenz hinaus noch bestimmte materiale Bedingungen verlangt, dann könnte mit Bezug auf jedes Γ^* auf das ihm zugehörige Anfangssegment Γ verwiesen werden, das solche materialen Bedingungen festlegt. Zu beachten ist weiter, daß keiner der Sätze im Anfangssegment Γ maximal bestimmt und damit als "wahr" im Sinne der vorgeschlagenen Definition gelten kann. Sie sind maximal bestimmt und damit wahr nur, wenn das Γ^* zu Γ vollständig bestimmt ist. Davor bleiben alle Sätze, die in Γ enthalten sind oder erst im Lauf der Konstruktion schrittweise hinzugenommen werden, in ihrem Wahrheitswert unbestimmt, gewissermaßen in der Schwebe. Das kann der Fall sein, weil die Konstruktion von Γ^* eine rein ableitungssyntaktische Konstruktion ist. Ableitungssyntaktisch aber gibt es nicht die Differenz wahrer und falscher Sätze, sondern nur die zwischen angenommenen Sätzen - oder in der Sprache der Tradition, als Prämissen unbewiesen unterstellter Sätze -, und nach Regeln aus ihnen ableitbarer Sätze. Interpretiert man "Wahrheit" bzw. "Falschheit" über Γ^* , dann ergeben sich diese weiteren Bestimmungen, die denen von Proposition und maximaler Proposition bei Puntel analog sind, aus der Definition von "Wahrheit" mit Hilfe von Γ^* und der Konstruktionsvorschrift für Γ^* aus beliebigem Γ unmittelbar.

((33)) Je nach der Wahl eines Anfangssegments Γ wird es viele solcher Satzmenge Γ^* geben. Hintikka hat im Anschluß an Carnap diesen Sachverhalt benutzt, um eine Explikation dessen vorzuschlagen, was man unter einer "möglichen Welt" verstehen kann. (6) Dabei haben sie aber nicht so sehr an die ableitungssyntaktisch konstruierte Satzmenge Γ^* gedacht, sondern an semantische Modelle, d.h. zuzuordnende Interpretationen I^* . Das hat sich als unzureichend erwiesen, da die Menge der möglichen "Welten" für eine gegebene Sprache mit \aleph_1 für weiterführende Konstruktionen zu klein ist. Das gilt nicht nur, wenn man Glaubenskongexte einführt, (7) sondern auch in anderen Fällen. (8)

((34)) Nimmt man sich Puntels Aufsatz zur Hand, dann findet man neben der "maximalen Proposition" und den Hinweisen auf "Passen" und "Kohärenz" und "Welten" nicht viel mehr. Gerade der, der etwa mit dem Problem des Verhältnisses von Konsistenz und Kohärenz vertraut ist und Anknüpfungspunkte an klare formalistische Zusammenhänge sucht, kann bei einem solchen Vortrage wohl nur inadäquate Fragen stellen. In seinem Buche dagegen erhält man Anknüpfungspunkte.

((35)) Hier findet man zunächst eine Definition, die als eine Definition maximaler Konsistenz bezeichnet wird.:

- (DW - 1) w ist eine Welt =df w ist eine Menge von Verhalten derart, daß für jeden Verhalt p gilt entweder $p \in w$ oder $\neg p \in w$ und die Mitglieder von w sind kompossibel. (9)

Die Frage, was die weitere Angabe, Kompossibilität sei in Analogie zum Begriff der simultanen Konsistenz zu verstehen, bedeutet, soll nicht weiter behandelt werden, da Kompossibilität in der zweiten Definition keine Rolle spielt. Puntel verwirft nun die angegebene Definition einer möglichen Welt für "Verhalte".

((36)) Er bietet eine zweite Definition an:

(DW - 2) w ist eine maximale Proposition =df für alle Propositionen p : w impliziert p oder w impliziert nicht p , aber nicht beides.

Diese Definition entspricht nun aber einer anderen möglichen Definitionen für maximal konsistente Satzmenge Γ^* . Man erhält die Definition für Γ^* , wenn man Γ^* für "maximale Proposition" einzusetzt, und für "Proposition p " den Ausdruck "den Satz P ". Diese Definition ergibt sich aus der oben angegebenen Definition mit den klassischen ableitungssyntaktischen Metatheoremen:

1. $\Gamma \cup \{P\}$ ist konsistent gdw $\Gamma \cup \{-P\}$ inkonsistent ist.
1. $\Gamma \cup \{P\}$ ist inkonsistent gdw $\Gamma \cup \{-P\}$ konsistent ist.
2. Γ I-impliziert P gdw $\Gamma \cup \{-P\}$ inkonsistent ist.
3. Γ I-impliziert P nicht gdw $\Gamma \cup \{-P\}$ konsistent ist.

((37)) In dem oben skizzierten Beweis wird auch durch Induktion bewiesen, daß, was für Satzmenge Γ in dieser Hinsicht gilt, auch für ein Γ^* gelten wird. Daraus ergibt sich aber zunächst (1.) was ihren logischen Gehalt betrifft, sagt (DW - 2), wenn keine Weiterbestimmungen hinzutreten, über das Verhältnis von maximaler Proposition und Propositionen nicht ein Jota mehr, als das, was über maximale Satzmenge und Sätze zu sagen ist. (2.) Man kann die in (DW - 2) implizit unterstellte Definition der Welt als maximaler Proposition benutzen, und mit ihrer Hilfe *salva veritate* in (DW - 1) "Welt" durch "maximale Proposition" ersetzen. Man erhält so genau den logischen Gehalt, der oben für maximal konsistente Satzmenge und ihre Sätze zuerst festgestellt wurde, nur jetzt auf "maximale Propositionen" und "Propositionen" angewendet. Wenn dem so ist, dann stellt sich aber auch die logische Frage: Wie kann man (DW - 1) verwerfen und (DW - 2) zumindest für besser halten, wenn beide doch I-äquivalent sind? Es gibt nur die Antwort: der Begriff "Implikation" soll nicht klassisch verstanden werden.

((38)) Das wird mit (DW - 3), in der Modaloperatoren benutzt werden, auch engedeutet. Da (DW - 3) als kontextuelle Definition bezeichnet wird, muß sie als die Definition betrachtet werden, die Puntel für seinen Grundgedanken bevorzugt.

(DW - 3) (Kontextuelle) Definition von Wp für: p ist eine (mögliche) Welt:

$$\Box(Wp \equiv \Diamond p \ \& \ (\forall q)[\Box(p \supset q) \vee \Box(p \supset \neg q)]).$$

((39)) Vom Standpunkt des Formalismus aus betrachtet ergeben sich hinsichtlich (DW - 3) Bedenken:

(a) Geht man davon aus, daß Propositionen (Verhalten) nach Puntel durch Sätze ausgedrückt werden können, dann läßt sich eine analoge Formel bilden, in der über Sätze quantifiziert wird. Das indiziert, daß (DW - 3) eigentlich ein metasprachlicher Ausdruck ist. In (DW - 2) hat Puntel über Propositionen mit Ausdrücken der Umgangssprache metasprachlich gesprochen. In (DW - 3) benutzt er eine Objektsprache mit strikten Konditionalen. Auch strikte Konditionale sind nicht geeignet, I-Implikationen zum Ausdruck zu bringen, es sei denn, man reduziert $\Box(p \supset q)$ zu "I-wahr, daß $(p \supset q)$ " und dann kollabiert der modale Ausdruck in eine Aussage, die der Metasprache zur klassischen Logik zuzuordnen ist. Damit aber kollabiert wiederum die logische Struktur der Beziehung zwischen einer maximalen Proposition und ihrer Propositionen in die, die man auch zwischen Γ^* und den Sätzen, die seine Elemente sind, findet. Die Ausdrucksweise, die Puntel hier wählt, legt sich freilich nahe, weil Proposition qua Verhalt zwischen dem, was Satz, und dem, was "objektiver Sachverhalt" ist, schwebt. Andererseits aber ist dieses Schweben verantwortlich dafür, daß der Unterschied zwischen logischer Implikation und wie immer definierten Konditionalen sich verwischt - eine problematische Konsequenz.

(b) Der Ausdruck "mögliche Welt" hat bezogen auf die Semantik der Kalküle für Modaloperatoren das mißliche an sich, daß der Sinn von "möglich" und damit auch "notwendig" erst in der "Semantik möglicher Welten" bestimmt werden soll. Man kann das Problem ausschalten, indem man den intuitiven Ausdruck "mögliche Welt" durch "Sachverhaltsmenge" ersetzt, und von "Mengen von Sachverhaltsmengen" spricht. Das ist ein Schritt, den Puntel wegen seiner Abneigung von Mengen wohl nicht nachvollziehen kann. Betrachtet man jetzt aber (DW - 3), dann tauchen in der Definition von "möglicher Welt" jetzt Modaloperatoren in einer Sprache auf, die dem äußeren Anschein nach den Eindruck erweckt, eine exakte formalisierte Sprache zu sein. Sie ist aber keine, denn ohne zirkulär zu werden, kann was " $\Diamond p$ ", " $\Box p$ " genau bedeuten soll, in irgend einem modalen Kalkül der Semantik möglicher Welten nicht definiert werden.

(c) Geht man von den vorliegenden Modalkalkülen aus, dann fragt sich im Anschluß an (b), ob " $\Diamond p$ ", " $\Box p$ " gemäß dem System S5 oder S4 oder schwächeren, etwa K oder KT zu interpretieren sind. All das bleibt offen, damit aber auch der Sinn, den das strikte Konditional im Ausdruck haben soll. Man ist wiederum auf die Frage zurückgeworfen, was heißt, bereits in (DW - 2), Implikation. Puntels Verweis auf strikte Konditionale in (DW - 3) aber auch sein Verweis auf die Relevanzlogik in Fußnote 7 schaffen keine Klärung, denn der Begriff der I-Implikation wird in beiden gemäß dem, was in ((40)) gesagt werden wird, nicht derselbe sein.

((40)) Puntel klärt den Begriff der I-Implikation nicht weiter. Er sagt ausdrücklich Fußnote 7, daß er auf ihn in seinem Buch auch nicht weiter eingehen will. Es bleibt also bei dem, was er an den besprochenen Stellen sagt. Was nun eine I-

Implikation ist, kann generell ableitungssyntaktisch, also ohne Bezug auf eine Semantik, definiert werden. Eine Satzmenge Γ l-impliziert einen Satz P gdw. der Satz aus der Satzmenge auf der letzten Zeile eines formalen Beweises abgeleitet werden kann. Um den generellen Begriff zu spezifizieren muß man die Regelmenge angeben. Puntels Weigerung, näheres zu seinem Implikationsbegriff zu sagen, ist die Weigerung, eine Regelmenge anzugeben. Das bedeutet aber: Er weigert sich, sich auf ein bestimmtes logisches System festzulegen. Im Zusammenhang mit (DW - 2) wird eines klar, daß es nicht die Regelmenge der klassischen formalisierten Logik, sondern irgendeine nachklassische sein soll. Die These also, daß eine "maximale Proposition" auf andere Weise zu konstruieren sei, als eine maximal konsistente Menge Γ^* , folgt nur daraus, daß Puntel die klassische Logik für seine Zwecke verwirft, darüber hinaus aber keine Angaben macht, wie nun das aussehen soll, was er als Logik anerkennt. Bereits auf die Frage, ob es sich um eine Erweiterung oder eine Alternative zur klassischen Logik handeln soll, die metatheoretisch entscheidend ist, kann auf Grund seiner Angaben über die Ontologie der Welt nicht beantwortet werden. In seinen Angaben zur Ontologie des Individuums, die in seinem Buche den Ausführungen zur Ontologie der Welt vorangehen, hatte er jedoch, wie im nächsten Abschnitt zu zeigen sein wird, seinen Spielraum in der Auswahl von möglichen Logiken und Implikationsbegriffen bereits weitgehend eingeschränkt.

((41)) Puntel hat der Substratontologie Unklarheit und Unterbestimmtheit vorgeworfen. Entsprechende Stellen aus dem Aufsatz sind oben gesammelt. In seinem Buche finden sich analoge Stellungnahmen. Es ist nun vom Standpunkte dieser Metakritik aus zu fragen: Ist sein Weltbegriff klarer? Da in den Definitionen im definiens der ungeklärte Begriff der l-Implikation vorkommt, muß das für die Definitionen (DW - 2,3) mit nein beantwortet werden. Man hat jetzt statt eines problematischen ontologischen Begriffes einen anderen, der problematisch ist, weil er mit Hilfe eines problematischen logischen Grundbegriffs definiert wird. Vom Standpunkt der Logik aus ist letzteres ein schwerwiegenderes Manko.

((42)) Puntel sagt im Anschluß an die besprochenen Passagen, daß man die innere Strukturiertheit von Welt auch nicht durch allgemeine Definitionen festlegen kann. Man kann also davon absehen, daß seine Definitionen den Forderungen, die nach den Regeln der Logik an Definitionen zu stellen sind, nicht genügen. Mit Hinblick auf seine weiteren Versuche kann vom gewählten metakritischen Standpunkt nur noch folgende Frage aufgeworfen werden. Die Reihe "Welten/WELTEN/WELT" wird durch ihre Beziehung zur Reihe "Sprachen/SPRACHEN/SPRACHE" definiert. Letztere werden durch das Tupel \langle Sprache, Logik, Geist, Theorie \rangle expliziert.(10) Auf die Frage hin "Welche Logik?" wird sowohl auf die formale Logik wie auch auf die Logik in einem "beträchtlich erweiterten Sinn", der transzendente Logik und spekulative Logik einschließen soll, verwiesen. Nun ist der Bereich der formalen Logiken, diese für sich erweitert, wohl der, in dem der Begriff der l-Implikation grundlegend

ist. Es gibt da aber, wie ausgeführt, inkompatible Implikationsbegriffe. Wenn sie alle in der "erweiterten Logik" unter Restriktionen gültig sein sollen, dann ergibt sich die große Aufgabe der logischen Konstruktion eines Systems logischer Systeme. Daß umgekehrt Hegel in seiner spekulativen Logik wiederholt formale und eine in Leibnizens Sinn formalisierte Logik als philosophisch völlig irrelevant und begrifflos verworfen hat, sei nur angemerkt. Es wird darauf noch zurückzukommen sein [s.u. ((49))]. Erwähnt muß auch werden, daß aus den oben erwähnten Gründen auch für Puntel die klassische formalisierte Logik zumindest als ein adäquates Instrument der Bestimmung dessen, was WELT und was WELT ist, nicht in Frage kommt. Es werden noch weitere Logiken ausscheiden! Ich finde die Sprachspekulation Puntels interessant und anregend. Es ist mir aber unklar, wie man die regulative Idee SPRACHE und die ihr entsprechende der WELT gewinnen kann. Betrachtet man lediglich das Element "Logik" im erwähnten Tupel, und setzt den Begriff einer im angegebenen Sinne "erweiterten Logik" ein, dann hat dieser Begriff wohl eher eine Analogie zu Kants Ideal der reinen Vernunft, das sich auf ein ens realissimum et necessarium bezieht und das ganz und gar transzendent ist, als zu einer regulativen Idee im Sinne Kants.

V. Individuen

((43)) Kritiker haben auch vorgeschlagen, Puntels Begriff des Individuums durch mereologische Theorien zu explizieren.[Burkhardt((13))] Was sich im Aufsatz durchaus nahelegt, erweist sich, wenn man das Buch zur Hand nimmt, nicht als mögliche Interpretation. Puntel lehnt eine Orientierung an solchen Theorien ab. Zumindest will er sie nicht heranziehen.(11)

((44)) Seine Antwort in der Replik auf die Frage, was denn nun nach ihm ein Individuum sei, beantwortet er mit einem Verweis auf sein Buch.[Replik ((24))] Folgt man diesem Verweis, dann ergibt sich, daß Puntel sich generell der Bündeltheorie, die of auch als konzeptuelle Theorie der Namen bezeichnet wird, anschließt. Ein Individuum ist eine "Konfiguration von Verhalten". Dabei läßt er innerhalb der Konfiguration alle Junktoren zu, optiert aber für den Gesamtkonfigurator für die Konjunktion, ohne sich jedoch ganz festzulegen. Auch bei der Frage, ob nun relationale Prädikate in solchen Verhaltenskonfigurationen zuzulassen sind, bleibt er offen und verweist lediglich auf die Zirkularitäten, die entstehen, wenn so etwas zugelassen wird. Anzumerken wäre, daß es in mereologischen Systemen durchaus "Fundierungsrelationen" gibt, die keineswegs voll konstituierte Individuen voraussetzen.(12)

((45)) Puntel unterstellt, daß das, was da gesagt wurde, für seine Wahrheitstheorie genügend sei.(13) Nun wird man von einer Wahrheitstheorie verlangen können, daß sie auch, wie die Tarskis, klare Anweisung für eine formale Semantik ergibt. Gemäß Puntels Orientierung an den "möglichen Welten" kann das also nur die "Semantik möglicher Welten"

sein. Welche Anweisungen nun ergeben sich aus Puntel für eine solche Semantik. Zunächst muß er konsequenterweise, und er tut das auch, Kripkes Interpretation der Terme als rigide Designatoren zurückweisen. (14) Diese Interpretation aber ergibt sich bei Kripke, vom Formalismus aus betrachtet, daraus, daß sein Vorschlag eine modale Prädikatenlogik aufzubauen, voraussetzt, daß in jeder möglichen Welt den Termen Individuen genauso zugeordnet werden, wie das bei der klassischen Logik für unsere aktuelle Welt der Fall ist. Die Kritik, die Puntel gegen die Semantik der klassischen Logik vorbringt, trifft also auch alle Semantiken der möglichen Welten, die so verfahren.

((46)) Was das bedeutet, kann im einzelnen nicht ausgeführt werden. Ich verweise auf einschlägige Handbücher. (15) Festzuhalten ist nur, daß die Konsequenz ist, daß die Einsetzungs- und Identitätsersetzungssaxiome der klassischen Logik nicht ohne erhebliche Restriktionen beibehalten werden können. Weiter gilt, daß damit die ontologischen Schwierigkeiten, die man in diesen einfach und elegant zu konstruierenden modalen Semantiken feststellte, durchaus nicht verschwinden. Man handelt sich nur andere ein.

((47)) Puntel erwähnt eine Konsequenz, die sich aus seiner Theorie des Individuums ergibt. Es gibt nur zwei Alternativen. (16) Will man ohne einen Essentialismus auskommen, dann muß holistisch verfahren, eingeräumt werden, daß es irgend eine weltentranszendierende Individualität nicht gibt. Damit legt man sich auf den Standpunkt von K. D. Lewis fest. Der verlangt aber, daß man nun auch, um eine formale Semantik zu erhalten, eine Gegenstücksrelation konstruieren muß. Die Konstruktion solcher Systeme ist vergleichsweise sehr komplex. Eine andere angebotene Möglichkeit wird erwähnt, nämlich durch Unterscheidung essentieller und akzidentieller primärer Verhalte, die das Individuum konstituieren. Das führt auf alternative und einfachere Möglichkeiten für die modale Semantik. Puntel merkt an, daß er über die Vertretbarkeit dieser Konzeption nicht entscheiden will. Bei der zuerst erwähnten holistischen Interpretation äußert er solche Zweifel nicht. Man kann also davon ausgehen, daß die formalen Semantiken, die sich auf ihrer Grundlage entwickeln lassen, seiner Ontologie am ehesten entsprechen werden.

((48)) In der Tradition Quines wird gesagt, daß modale Logiken, auch wenn man die Semantik möglicher Welten einführt, in einen "ontologischen slum" (17) führen. Das gilt insbesondere auch deshalb, weil die verschiedenen Systeme der modalen Prädikatenlogik ganz verschiedene Annahmen für eine Ontologie des Individuums implizieren. Puntel hat wiederholt betont, daß er, u.a. gegen Davidson, dem Weg Quines, d.h. dem des semantischen Aufstiegs von einer natürlichen Sprache zu einer theoretischen Sprache, folgen will. (18) Quine aber hat sich dabei eindeutig auf eine Konzeption von Logik festgelegt, und zwar eine, die Puntel verwirft - ob er sie nun richtig verstanden hat oder nicht. Puntels ontologische Betrachtungen über den Weltbegriff führen, wie im vorangehenden Abschnitte gezeigt, nicht auf eine solche Festlegung. Was feststeht ist lediglich, daß er mit

seiner Verwerfung des I-Implikationsbegriffs der klassischen formalisierten Prädikatenlogik auch diese Logik verwirft. Es finden sich zwar genügend Andeutungen - sieht man von der Erwähnung der Relevanzlogik ab - die auf "Semantiken möglicher Welten" zielen. Das aber führt zunächst wohl in den erwähnten "slum". Betrachtet man aber seine "Ontologie des Individuums", dann ergibt sich, daß er durch sie ganz in die Nähe einer Option für eine Gruppe formaler Semantiken gedrängt wird, die bei der überwiegenden Mehrzahl der Logiker keine große Gegenliebe findet, nicht zuletzt deshalb, weil in vielen Fällen Vollständigkeit nicht zu beweisen ist und in manchen sicher nicht vorliegt. Weil er sich so festlegt, zeigt er im "slum" zumindest einige Orientierungslinien. Puntel deutet zwar an, daß diese Festlegung zu spezifischen Fragen gehört, die seine Theorie der Wahrheit nicht unmittelbar angehen. Es ist es allein diese Festlegung, die ihn davor bewahrt, daß der oben erwähnte Vorwurf auch ihn voll trifft. Zum anderen ergibt sich die Festlegung im Rahmen der Semantik möglicher Welten zwingend aus der Verwerfung der Terme als rigider Designatoren und aus der wie immer näher auszulegenden "Bündeltheorie".

((49)) Damit ist angegeben, was hier vom gewählten metakritischen Standpunkt aus zunächst gesagt werden kann. Es ist hervorzuheben, daß es sich dabei um Schlüsse handelt, die vom metakritischen Standpunkt aus zu ziehen wären. Es wird nicht gesagt, daß sich Puntel selbst so eindeutig festgelegt hat. Ein weiteres und ganz grundsätzliches Thema soll nur angezeigt werden. Man kann wohl mit gutem Grund behaupten, daß sich ohne einen bestimmten Ausschnitt aus der Mengenlehre, sei es unmittelbar, sei es in Übersetzung in die Prädikatenlogik, das metatheoretische Gerüst der Semantik möglicher Welten als eine Menge von Sachverhaltsmengen, über die bestimmte Relationen definiert sind, generell nicht konstruieren läßt. Spricht man den wiederholten kritischen Andeutungen Puntels zur Mengenlehre prinzipielle Bedeutung zu, dann stellen sich Fragen. Einmal ist es die Frage, ob er dem von ihm für seine erweiterte Logik eingemeindeten Hegel nicht folgen, und alle solchen Versuche als inadäquat bezeichnet sollte. Daran schließt sich die Frage, was ist dann Wahrheit in der Mengenlehre? Vielleicht genau das, was Tarski im Auge hat? Die weitere Frage aber ist dann: hat eigentlich die Literatur, auf die sich Puntel immer wieder bezieht, und auf die er seine Kritiker auch immer verweist, insbesondere hinsichtlich möglicher Welten, für seine Theorie wirklich die Bedeutung, die er ihr anscheinend zumißt. Sagt man hier "nein", dann hat freilich der metakritische Standpunkt, der hier bezogen wurde, seine Bedeutung verloren. Hegels spekulative Logik wäre dann doch möglicherweise am Zuge, und zwar nur sie oder eine ganz neue Idee von Logik, die noch zu entwerfen wäre.

((50)) Was diesen Metakritiker persönlich betrifft, sei nur angemerkt, daß er weder Hegels noch Puntels großen Weg betritt, sondern sich an das fruchtbare *bathos* der pragmatisch-epistemischen und phänomenologischen Erfahrung hält, dagegen hohe Türme, um die, mit Kant zu sprechen, gemeinhin viel Wind ist, für sich außer Betracht läßt. Das schließt

nicht aus, daß er Turmwächtern gegenüber, sei es Fichte, sei es Puntel, und ihren Versuchen seinen persönlichen Respekt entgegenbringt.

Anmerkungen

1. De Gruyter, Berlin usf. 1990. I.F. *Grundlagen*. Auf Puntels *Theorie der Wahrheit* wird im Text mit den Absatzzahlen verwiesen. Auf die *Replik* mit "Replik + Absatzzahl". Auf Kritiker wird verwiesen mit "Namen + Absatzzahl". Auf Absatzzahlen dieser *Metakritik* wird mit "s.u. (oder s.o.) + Absatzzahl" verwiesen.
2. Auf dieses Problem geht mein Aufsatz "Psychologism Revisited" in *Phenomenology and the Formal Sciences*, hrsg. Th.M. Seeböhm, D. Føllesdal, J.N. Mohanty, Kluwer, Dordrecht 1991 ein.
3. Vgl. die informelle und formellere Darstellung von S. Haack, *Philosophy of Logics*. Cambridge UP, Cambridge usf. 1980, S. 99 - 110.
4. Zum Diskussionsstand dieser Frage siehe *Parts and Moments. Studies in Logic and Formal Ontology*, hrsg. B. Smith, Philosophia, München 1980. Siehe auch G.T. Null, "A First Order Axiom System for Non-Universal Part-Whole and Foundation Relations" in: *Essays in Memory of Aron Gurwitsch*, hrsg. L.E. Embree, Center for advanced Research in Phenomenology & U.P. of America, Washington D.C. S. 463 - 483.
5. Eine Version dieses Beweises, in dem allerdings auf Resultate desselben Beweises für das Hilbert-System verwiesen wird, findet sich in Stegmüller/Kirbéd, *Strukturtypen der Logik*, Springer, Berlin usf. 1984, 191 - 193, vgl. 182 - 183. - Nur auf natürliche Deduktion für sich nehmen Bezug M. Bergmann, J. Moor, J. Nelson, *The Logic Book*, Random House, New York, 1980, Kap. 6 und Kap. 11.
6. Siehe J. Hintikka, *Models for Modality*, Dordrecht, 1969 und den früheren Aufsatz "Modality and Referential Multiplicity", *Ajatus X*, 1957.
7. R. Montague, *Formal Philosophy*, Yale UP, New Haven usf. 1976, 148 ff.
8. K.D. Lewis, *Counterfactuals*, Harvard UP, Cambridge MA, 1976, 85 f.
9. *Grundlagen*, vgl. zum Folgenden 250 - 254.
10. *Grundlagen* 265/66, S. 273 ff.
11. *Grundlagen* 228 ff, 252. Wieder läßt Puntel die Frage einer möglichen Anwendung am Schluß offen!
12. Siehe Null, l.c.
13. *Grundlagen* 238.
14. *Grundlagen* 233/34.
15. J.W. Garson "Quantification in Modal Logic, in: *Handbook of Philosophical Logic, Vol. II. Extensions of Classical Logic*, hrsg. D. Gabbay / F. Guenther, Reidel, Dordrecht usf. 1984, 248 - 307.
16. *Grundlagen* 239/40.
17. S. Haack, l.c. 178 - 194.
18. *Grundlagen* 245 u.8.

Adresse

Prof. Dr. Thomas M. Seeböhm, Universität Mainz, Philosophisches Seminar, Saarstraße 21, D(W)-6500 Mainz