

Herausgeber/Editor: Rudolf HALLER

Board of Consulting Editors: H. ALBERT (Mannheim, BRD), D. FØLLESDAL (Oslo, Norway), P. GOCHET (Liège, Belgium), R. HILPINEN (Turku, Finland), J. HINTIKKA (Boston, Massachusetts, USA), R. KAMITZ (Graz, Austria), J. KIM (Ann Arbor, Michigan, USA), S. KÖRNER (Bristol, Great Britain), F. v. KUTSCHERA (Regensburg, BRD), K. LAMBERT (Irvine, California, USA), K. LEHRER (Tucson, Arizona, USA), J.L. MACKIE † (Oxford, Great Britain), B. McGUINNESS (Siena, Italy), J. MORAVCSIK (Stanford, USA), E. MORSCHER (Salzburg, Austria), G. PATZIG (Göttingen, BRD), M. PRZEŁECKI (Warsawa, Poland), W. RÖD (Innsbruck, Austria), W. STEGMÜLLER † (München, BRD), J. VUILLEMIN (Paris, France), P. WEINGARTNER (Salzburg, Austria)

Managing Editor: Ulf HÖFER

Die GRAZER PHILOSOPHISCHE STUDIEN erscheinen zweimal jährlich in Bänden zu je wenigstens 200 Seiten Umfang. Bestellungen sind an den Buchhandel oder direkt an den Verlag (Editions Rodopi B.V., Keizersgracht 302-304, 1016 EX Amsterdam) zu richten.

MANUSKRIPTE in deutscher, englischer oder französischer Sprache, in zweifacher Ausfertigung, wenn möglich zusammen mit DISKETTEN im MS-DOS oder McIntosh Format, sonstige REDAKTIONELLE KORRESPONDENZ und REDAKTIONSEXEMPLARE sind zu senden an "Grazer Philosophische Studien", Institut für Philosophie, Universität Graz, A-8010 Graz, Austria.

Der Verlag stellt jedem Autor 25 Separata unentgeltlich zur Verfügung. Seitens des Herausgebers wird jeder eingereichte Aufsatz einem Mitglied aus dem Board of Consulting Editors zur Begutachtung vorgelegt; der Herausgeber entscheidet aufgrund dieses Gutachtens über die Annahme des Artikels. Aufsätze wie Rezensionen können nur in *druckfertigem* Zustand und in *zweifacher* Ausfertigung übernommen werden. Aufsätze dürfen den Umfang von höchstens 30 Maschinschreibseiten zu 30 Zeilen nicht überschreiten. Rezensionen werden nur nach Einladung angenommen. Handschriftliche Eintragungen und Änderungen sind in allen Typoskripten zu vermeiden. Nachträgliche Korrekturen können nicht berücksichtigt werden. Die Anmerkungen sollen in fortlaufender Nummerierung *getrennt* dem Text beige-schlossen werden. Bei Aufsätzen ist eine 6-8-zeilige Zusammenfassung beizufügen. Im allgemeinen gelten für den Herausgeber wie für die Verfasser von Beiträgen die "Guidelines for the Handling of Manuscripts" nach dem *Journal of Philosophy* 72(1975), 466-7.

INTERPRETATION UND REKONSTRUKTION
DER ONTOLOGIE
IN WITTGENSTEINS *TRACTATUS*¹

Albert NEWEN
Universität Bielefeld

0. Einleitung

Die Interpretation der ontologischen Aussagen im *Tractatus logico-philosophicus* (TLP 1-2.063) ist nach wie vor sehr umstritten. Mittlerweile hat sich eine Trias von Interpretationsansätzen etabliert: dazu gehören realistische, phänomenalistische und sprachpragmatische Interpretationen. Ich möchte im folgenden eine Variante des Realismus, die ich das Modell der physikalischen Eigenschaftspartikel nenne, als angemessene Interpretation der Ontologie ausweisen. Dazu werde ich zunächst einen Widerspruch im *Tractatus* aufdecken (Abschnitt 1 und 2), um anschließend zu zeigen, daß in der Ontologie des *Tractatus* zwei Perspektiven verbunden werden, die logische Sprachanalyse und die naturwissenschaftliche Analyse (Abschnitt 3). In Abschnitt 4 wird die Rolle der Abbildtheorie in dieser Interpretationsvariante erläutert. Anschließend kritisiere ich in Abschnitt 5 zwei alternative Gegenstandsmodelle, nämlich eines von Copi (Gegenstände als 'bare particulars') und ein weiteres von Goddard und Judge (Gegenstände als Vektoren), um dann das Modell der physikalischen Eigenschaftspartikel ausführlich vorzustellen und zu bewerten (Abschnitt 6 und 7).

1. Für die kritische Diskussion von ersten Entwürfen bedanke ich mich bei den Mitgliedern der Wittgenstein-Forschungsgruppe Bielefeld, insbesondere bei Eike von Savigny, Wilhelm Krüger und Thomas Weiss. Desweiteren bin ich Peter Lanz sowie Ernst Michael Lange für kritische Anmerkungen verpflichtet.

1. Der verdeckte Widerspruch in Wittgensteins ‚Tractatus‘

Ausgangspunkt für die Entwicklung meiner Interpretation ist die Auflösung eines immmanenten Widerspruchs im Tractatus. Der Widerspruch zeigt sich in der Unverträglichkeit der folgenden Prinzipien, wobei jeweils zwei Prinzipien die Negation des dritten implizieren.

- (1) Die internen Eigenschaften sind Dimensionen und die externen Eigenschaften sind Dimensionswerte.
- (2) Ein Elementarsatz ist ein einfacher Satz, in dem Gegenständen externe Eigenschaften zugeschrieben werden.
- (3) Das Unabhängigkeitspostulat für Sachverhalte und Elementarsätze (TLP 2.061f., 4.211, 5.134): Es besagt für Elementarsätze, daß sich aus einem Elementarsatz kein anderer folgern läßt.

Die Sätze 1 und 2 sind nicht direkt so im Tractatus formuliert, aber doch klar durch eine Kombination von Aussagen ableitbar.

Satz 1 bedarf einer ausführlichen Erläuterung: Die internen Eigenschaften eines Gegenstandes werden sowohl als sämtliche Möglichkeiten seines Vorkommens in Sachverhalten (TLP 2.0123 zusammen mit 2.01231) als auch als Formen der Gegenstände (TLP 2.0123 zusammen mit 2.0141) bezeichnet.² Als solche Formen werden Raum, Zeit und Farbe (Färbigkeit) angeführt (TLP 2.0251). Welche einzelnen Formen genannt werden, ist zweitrangig. Entscheidend aber ist, daß es sich dabei um Werteskalen handelt. Zur Form Raum gehören die Raumpunkte als Werte, zur Form Zeit die Zeitpunkte und zur Form Farbe die Farbwerte, bzw. Wellenlängenangaben zur jeweils exakten Bestimmung der Farbe. Zu den internen Eigenschaften zählen jedoch nicht alle beliebigen Werteskalen von Eigenschaften, sondern nur solche, die eine einschränkende Bedingung erfüllen:

TLP 4.123 Eine Eigenschaft ist intern, wenn es undenkbar ist, daß ihr Gegenstand sie nicht besitzt.

2. In TLP 2.0141 wird zwar von der ‚Möglichkeit‘ im Singular gesprochen. Doch damit wird an der Stelle lediglich die Modalkategorie ‚Möglichkeit‘ gegenüber der Wirklichkeit betont, ohne daß etwas besonderes gemeint wäre, was einen Zusammenhang mit der Pluralverwendung in TLP 2.0123 ausschließen würde.

Diese Einschränkung besagt, daß interne Eigenschaften nur solche Werteskalen sind, von denen die Gegenstände notwendigerweise einen Wert annehmen müssen.³ Werteskalen, die dieser Bedingung genügen, sind interne Eigenschaften und werden im folgenden als Dimensionen bezeichnet. Die internen Eigenschaften eines Gegenstandes sind Dimensionen und die externen Eigenschaften Dimensionswerte, d.h. die externen Eigenschaften sind die Ausprägungen der internen Eigenschaften.⁴

In Satz 2 wird ein Elementarsatz mit Hilfe der Aussagen über die Sachverhalte näher charakterisiert. Ein Elementarsatz beschreibt einen Sachverhalt und behauptet zugleich sein Bestehen (TLP 4.21). Ein Sachverhalt ist eine spezifische Art und Weise der Verbindung von Gegenständen (TLP 2.031). Das Bestehen einer solchen Verbindung von Gegenständen bedeutet, daß den Gegenständen beim Beschreiben des Sachverhalts externe Eigenschaften zugeschrieben werden müssen. Dies ist der Fall, weil eine spezifische Verbindung von Gegenständen nur dadurch beschrieben werden kann, daß den Gegenständen spezifische Eigenschaften zugeschrieben werden. Da ihnen wegen der Unterscheidung von *Sagen* und *Zeigen* im Tractatus durch einen Satz keine internen Eigenschaften zugeschrieben werden können (TLP 4.122), müssen es externe Eigenschaften sein, die den Gegenständen zugeschrieben werden.

Die Unverträglichkeit der drei Prinzipien kann man sich durch drei Konditionale vergegenwärtigen:

3. Damit werden grobe Eigenschaftsskalen, z.B. die Farbwortskala ‚rot, purpur,...‘, die auf feinere Skalen, in diesem Falle die Wellenlängenskala, reduzierbar sind, ausgegrenzt. Dieser starke Reduktionismus von Farben auf Wellenlängenangaben wird hier vorausgesetzt und nicht eigens problematisiert. Des weiteren fallen alle Skalen von solchen Eigenschaften, die aus einer Verbindung von mehreren Eigenschaften mit feinen Skalen bestehen, außer Betracht.

4. Definitorisch ist festgelegt, daß ein Gegenstand stets *mindestens* einen Wert einer Dimension annehmen muß. Die Tatsache, daß es sich um Werteskalen handelt, hat zur Folge, daß ein Gegenstand *höchstens* einen Wert einer Dimension zu einem Zeitpunkt annehmen kann, denn diese schließen sich gegenseitig aus. Siehe den analogen Dimensionsbegriff bei E. Stenius: *Wittgensteins Traktat*, Frankfurt 1969, S. 57.

- (i) Wenn externe Eigenschaften Dimensionswerte sind (1) und in einem Elementarsatz Gegenständen externe Eigenschaften zugeschrieben werden (2), dann ist das Unabhängigkeitspostulat verletzt, weil sich aus der Gültigkeit des einen Elementarsatzes die Falschheit aller Elementarsätze ableiten läßt, die denselben Gegenständen für denselben Raum-Zeitpunkt einen anderen Wert derselben Dimension zuschreiben.
- (ii) Wenn in einem Elementarsatz Gegenständen externe Eigenschaften zugeschrieben werden (2), und das Unabhängigkeitspostulat gültig ist (3), dann können externe Eigenschaften keine Dimensionswerte sein, weil es ansonsten sich ausschließende Elementarsätze gäbe, die das Unabhängigkeitspostulat verbietet.
- (iii) Wenn externe Eigenschaften Dimensionswerte sind (1) und das Unabhängigkeitspostulat gültig ist (3), dann ist es unmöglich, daß in einem Elementarsatz Gegenständen externe Eigenschaften zugeschrieben werden, weil es sonst sich ausschließende Elementarsätze gäbe, die das Unabhängigkeitspostulat verbietet.

2. Die Alternative für eine Rekonstruktion der Ontologie

Da alle drei Prinzipien für den Tractatus wesentlich sind, kann eine konsistente Interpretation nur dadurch zustande kommen, daß eines der Prinzipien aufgegeben oder abgeschwächt wird. Nach einer begründeten Wahl sollte man wegen des Verzichts auf ein wichtiges Prinzip nicht mehr von einer Interpretation, sondern nurmehr von einer Rekonstruktion des Tractatus sprechen.

Am wenigsten vertretbar scheint es mir, den Satz 2 aufzugeben, denn dann müßten sich Sachverhalte ohne eine Zuordnung von externen Eigenschaften zu Gegenständen bestimmen lassen. Exakt beschriebene Sachverhalte ohne Angabe von externen Eigenschaften sind jedoch eine inkonsistente Konstruktion wie runde Quadrate. Wenn wir diese Möglichkeit beiseite lassen, verbleiben noch zwei gegeneinander abzuwägende Alternativen.

Entweder wird das Unabhängigkeitspostulat in seiner strengen Form aufgegeben oder die Unterscheidung von internen und externen Eigenschaften von Gegenständen als Dimensionen und Dimensionswerten.

Wenn das Unabhängigkeitspostulat abgeschwächt wird, geht eine Beschränkung der Negationsfunktion und damit zugleich eine Darstellungsmöglichkeit für Sachverhalte verloren. Die Konsequenzen der ersten Möglichkeit möchte ich noch genauer darstellen: Wenn die Negation eines Satzes, der das Bestehen eines Sachverhaltes beschreibt, falsch ist, dann besagt dies bei uneingeschränkter Gültigkeit des Unabhängigkeitspostulats nur, daß der Sachverhalt besteht, während bei eingeschränkter Gültigkeit darüberhinaus der Schluß auf das Nichtbestehen der Sachverhalte möglich ist, die von dem beschriebenen Sachverhalt ausgeschlossen werden. Da mit der Abschwächung die radikale Unabhängigkeit der Sachverhalte verloren geht, verschwindet auch die Möglichkeit, Sachverhalte und Tatsachen in einer Booleschen Algebra darzustellen.⁵

Die andere Möglichkeit besteht darin, das erste Prinzip zu modifizieren. Zwar sollen die internen Eigenschaften der Gegenstände weiterhin den Möglichkeitsraum der Gegenstände charakterisieren, wie es durch TLP 2.0123 u. 2.01231 verlangt wird, aber sie sind nicht mehr Werteskalen, mit vielen sich ausschließenden Dimensionswerten, sondern umfassen nurmehr eine Eigenschaft, die in einem Sachverhalt instantiiert sein kann oder nicht. In dieser Version bleibt das Unabhängigkeitspostulat dadurch gültig, daß ‚dimensionslose Eigenschaften‘ angenommen werden, d.h. es wird vorausgesetzt, daß die einer umfassenden Werteskala angehörigen Dimen-

5. Um Sachverhalte als die einfachsten Strukturen in einer Booleschen Algebra darstellen zu können, müssen diese binär organisiert sein. Wenn zu den Sachverhalten jedoch Eigenschaften gehören, die als Werte einer Dimension dargestellt werden, dann ist eine binäre Organisation der Sachverhalte nicht mehr gegeben, denn solche Eigenschaften lassen sich nicht in einem 0/1-Code erfassen. Aus mathematischer Sicht stellt sich dieser Sachverhalt wie folgt dar: Eine Boolesche Algebra der Sachverhalte und Tatsachen läßt sich nur aufstellen, wenn die Sachverhalte im strengen Sinne voneinander unabhängig sind. Dazu eine kurze Erläuterung: Eine Boolesche Algebra ist ein Spezialfall eines Gitters. Damit eine Halbordnung ein Gitter ist, muß es für jeweils zwei Elemente stets ein Supremum und ein Infimum geben. Wenn zwei Sachverhalte voneinander abhängig sind, dann können sie kein gemeinsames Supremum haben, denn dies wäre gerade eine Tatsache, die beide Sachverhalte umfassen müßte. Vergl. B.A. Davey & H.A. Priestley: *Introduction to Lattices and Order*, Cambridge 1990.

sionswerte noch in Eigenschaften analysierbar sind, die keiner Werteskala angehören.⁶ Solche dimensionslosen Eigenschaften erlauben es nicht, einen dem Tractatus entsprechenden Begriff einer internen Eigenschaft zu bilden. Eine interne Eigenschaft eines Gegenstands ist bei dieser Möglichkeit eine dimensionslose Eigenschaft, unabhängig davon, ob der Gegenstand sie besitzt oder nicht. Dies widerspricht jedoch einer definierenden Bedingung der internen Eigenschaft, denn für eine solche soll es undenkbar sein, daß ein Gegenstand sie nicht besitzt (TLP 4.123). Die Modifikation des ersten Prinzips hat noch weitere nicht mit dem Tractatus zu vereinbarende Folgen: Wenn die in einem Elementarsatz beschriebenen Eigenschaften dimensionslose Eigenschaften sind, dann wird die zentrale Unterscheidung von *Sagen* und *Zeigen* unergiebig. Wenn in einem Elementarsatz einem Gegenstand eine dimensionslose Eigenschaft zugeordnet wird, würde der Satz neben der Behauptung, daß der Gegenstand diese Eigenschaft besitzt, nur *zeigen*, daß der Gegenstand diese Eigenschaft besitzen kann. Wenn dagegen in einem Elementarsatz einem Gegenstand ein Dimensionswert einer Skala zugeschrieben wird, dann *zeigt* der Satz, daß alle anderen Werte derselben Dimension mögliche Instantiierungen dieses Gegenstands sind. Erst im letzten Fall hat die Rede von den internen Eigenschaften als Möglichkeitsraum der Gegenstände einen Sinn. Darüberhinaus wird die Konkretisierbarkeit der Elementarsätze prinzipiell ausgeschlossen, weil die dimensionslosen Eigenschaften nur hypothetisch angenommen, aber nicht faktisch aufgezeigt werden können. Jeder Versuch einer Konkretisierung eines Elementarsatzes erfordert das Zurückgreifen auf externe Eigenschaften, die Teil einer Werteskala sind. Sätze dieser Art sind problematisch, weil sie faktisch nicht weiter analysierbar und zugleich wegen ihrer wechselseitigen Abhängigkeit keine Elementarsätze sein können. Angesichts dieser Schwierigkeiten ist die zweite Möglichkeit nur

6. Wie dem Aufsatz „Some Remarks on Logical Form“ (übersetzt als „Bemerkungen über logische Form“, s.u.) aus dem Jahre 1929 zu entnehmen ist, machte Wittgenstein zur Zeit der Fertigstellung des Tractatus unkritisch die Annahme, daß es solche dimensionslosen Eigenschaften gibt. L. Wittgenstein: Bemerkungen über logische Form, in: Wittgenstein. *Vortrag über Ethik und andere kleine Schriften*, hg. und übersetzt von J. Schulte, Frankfurt 1989, S. 24.

konsistent, wenn sie mit der Annahme von dimensionslosen Eigenschaften zugleich auf eine Bestimmung der Elementarsätze und der Gegenstandsebene verzichtet.

Beide Rekonstruktionsansätze setzen unterschiedliche Akzente. Wenn die Unterscheidung von internen und externen Eigenschaften der Gegenstände aufgegeben wird, und somit das Unabhängigkeitspostulat Vorrang hat, dann lassen sich viele Aspekte des Tractatus in einer eleganten Form, nämlich mit einer Booleschen Algebra, darstellen.⁷ Bei dieser Rekonstruktion gibt die von Wittgenstein sicherlich auch angestrebte formale Vollendung den Ausschlag. Im anderen Fall ist der Aspekt vorrangig, daß die formalen Prinzipien des Tractatus eine Konkretisierung der Ontologie und Semantik nicht unmöglich machen dürfen. Auch wenn eine konkrete Bestimmung der Gegenstandsebene und der Elementarsätze im Tractatus nicht vorgenommen wird, weil Wittgenstein dies für eine Frage der Empirie hält⁸, so heißt dies nicht, daß die formalen Prinzipien eine konkrete Bestimmung ausschließen dürfen. Vielmehr sollen sie den Rahmen für eine solche liefern.

Ich werde mich im folgenden der zweiten Möglichkeit anschließen, weil diese weniger mit dem Text in Konflikt steht als die

7. Die beste Darstellung der Ontologie und Semantik auf der Basis einer Booleschen Algebra findet sich bei Gert-Jan Lokhorst: „Ontology, Semantics and Philosophy of Mind in Wittgenstein's Tractatus: A Formal Reconstruction“, *Erkenntnis* 29, 1988, S. 35-75.

8. In TLP 5.55 und 5.5571 wird deutlich, daß Wittgenstein im Tractatus vorrangig den Standpunkt eines Logikers einnimmt, der alle Fragen a priori zu beantworten versucht. Da dies bei der Bestimmung der Gegenstände und der Elementarsätze nicht möglich ist, kann er sich dieser Aufgabe entziehen. Allerdings glaubte er den Rahmen für eine konkrete Bestimmung der Gegenstandsebene und der Elementarsätze durch die empirische Forschung angegeben zu haben. Vergleiche dazu auch die vielzitierte Erinnerung Malcolms: „Ich fragte Wittgenstein, ob er, als er den *Tractatus* schrieb, jemals ein *Beispiel* für einen einfachen Gegenstand gewählt habe. Seine Antwort war, er sei damals der Meinung gewesen, daß er *Logiker* sei und als solcher nicht die Aufgabe habe, darüber zu befinden, ob dieser oder jener Gegenstand ein einfacher oder ein komplexer Gegenstand sei, denn das sei eine rein empirische Frage!“ N. Malcolm: *Erinnerungen an Wittgenstein*, S. 114.

Alternative, und weil sie von Wittgenstein selbst in seinem Aufsatz ‚Some Remarks on Logical Form‘ 1929 ausgeführt worden ist. Dort schlägt er vor, das Unabhängigkeitspostulat abzuschwächen, indem er zwischen Ausschluß und Widerspruch unterscheidet. Es gilt weiterhin, daß zwei Elementarsätze sich nicht widersprechen dürfen, aber sie dürfen einander ausschließen. Zwei Sätze schließen sich aus, wenn mit ihnen einem Gegenstand zu demselben Zeitpunkt verschiedene Werte von ein und derselben Dimension zugeordnet werden. Dies hindert sie nicht daran, Elementarsätze zu sein. Wenn allerdings die Konjunktion zweier Sätze, die über *verschiedene* Dimensionen eines Gegenstandes sprechen, eine Kontradiktion bildet, dann liegt ein echter Widerspruch vor. Diese Sätze können nicht beide zugleich Elementarsätze sein.⁹ Eine Rekonstruktion auf der Basis des abgeschwächten Unabhängigkeitspostulates ist für eine Betrachtung der Ontologie angemessener, denn sie ermöglicht eine Konkretisierung der Gegenstandsebene und damit auch der Elementarsätze. Bei dieser Argumentation wird vorausgesetzt, daß eine Konkretisierung der Gegenstandsebene im Sinne des Tractatus ist, auch wenn sie in diesem selbst nicht ausgeführt wird. Diese Prämisse wird im folgenden Abschnitt belegt.

3. Die Verbindung von logischem und physikalischem Atomismus

Zu den formalen Bestimmungen der Gegenstände gehören einige, die den Atomismus des Tractatus als eine Form des logischen Atomismus ausweisen. An erster Stelle ist TLP 2.0211f. zu nennen. Darin werden die Gegenstände als logisch notwendige Basis für die Garantie sinnvoller Bilder, insbesondere sinnvoller Sätze, charakterisiert. In TLP 2.022 f. werden sie darüberhinaus als das Gemeinsame aller möglichen Welten bezeichnet. Sie sind die ‚Substanz‘ der Welt, aus der sich alle möglichen Konstellationen aufbauen, so daß

9. In dem abgeschwächten Unabhängigkeitspostulat kommt zum Ausdruck, daß die Dimensionen, nicht aber die Dimensionswerte, voneinander unabhängig sein müssen. L. Wittgenstein: „Bemerkungen über logische Form“, in: *Wittgenstein. Vortrag über Ethik und andere kleine Schriften*, hg. v. J. Schulte, Frankfurt 1989, S. 25-27.

sie nicht selbst zusammengesetzt sein dürfen (TLP 2.021). Die Gegenstände sind fest und beständig (TLP 2.0271) sowie einfach (TLP 2.02) und besitzen damit die wesentlichen Merkmale, um ihre Funktion als Basis für eine Konstruktion aller möglichen Sachverhalte zu erfüllen.

Diese Bestimmungen weisen zugleich auf einen physikalischen Atomismus hin, und zwar insbesondere auf die Konzeption von Hertz in den ‚Prinzipien der Mechanik‘. Im Tractatus selbst finden wir einige Hinweise, daß dies eine berechtigte Rekonstruktion ist. In TLP 4.11 heißt es zum Zusammenhang von Sprache und Naturwissenschaft: „Die Gesamtheit der wahren Sätze ist die gesamte Naturwissenschaft...“. Wahre Elementarsätze sind somit naturwissenschaftliche Sätze, d.h. die Ebene der Gegenstände wird wegen des Zusammenhangs mit den Elementarsätzen von einer Naturwissenschaft bestimmt. Wittgenstein lebte in einer Zeit, in der man große Hoffnungen darauf setzte, alle Wissenschaften auf die Physik zu reduzieren. Dies kommt im Tractatus zum Ausdruck, wenn er die Mechanik als einen Versuch charakterisiert, „alle wahren Sätze, die wir zur Weltbeschreibung brauchen, nach Einem Plan zu konstruieren“ (TLP 6.343). Abgesehen davon, daß Hertz im Tractatus selbst als Bezugspunkt erwähnt wird (TLP 4.04, 6.361), gibt es auch faktisch eine sehr weitreichende Übereinstimmung zwischen Wittgensteins Ontologie und Hertz' Konzeption.¹⁰ Damit soll

10. Der doppelte Atomismus des Tractatus, demgemäß die Sachverhalte atomare Tatsachen sind und die Gegenstände als Bausteine der Sachverhalte gelten, findet sich auch in den Ebenen der Materie, wie sie Hertz bestimmt hat. Den Gegenständen, Sachverhalten und Tatsachen des Tractatus entsprechen bei Hertz die Massenteilchen, Massenpunkte und materiellen Systeme. Der materielle Punkt besteht aus einer beliebigen Anzahl miteinander verbundener Massenteilchen (Hertz, S. 54), so wie der Sachverhalt eine Verbindung von Gegenständen ist (TLP 2.01), und ein materielles System setzt sich aus materiellen Punkten zusammen (Hertz, S. 54), so wie eine Tatsache das Bestehen von Sachverhalten ist (TLP 2). Des weiteren wird das Massenteilchen als „unveränderlich und unzerstörbar“ (Hertz, S. 54) bezeichnet, analog zu der Charakterisierung des Gegenstandes im Tractatus als „das Feste, das Bestehende“ (TLP 2.0271). H. Hertz: *Die Prinzipien der Mechanik*, Darmstadt 1963 (unveränderter Nachdruck der Ausgabe Leipzig 1894). Vergl. J. Griffin: *Wittgenstein's logical atomism*, Oxford 2. Aufl. 1965, S. 99f.

nicht behauptet werden, daß die Massenteilchen im Sinne von Hertz die einzige Konkretisierungsmöglichkeit für die Gegenstände im Tractatus bieten, sondern daß eine Festlegung der Gegenstandsebene im Rahmen einer physikalischen Theorie zu erfolgen hat.

Die Verbindung von logischer und physikalischer Perspektive wird durch die besondere Stellung der logischen Form als Form der Abbildung bestätigt. Die logische Form ist identisch mit der Form der Wirklichkeit (TLP 2.18), so daß eine Untersuchung der logischen Form der Sätze, d.h. des Möglichkeitsraumes sinnvoller Sätze, und eine Untersuchung der Struktur der Welt, d.h. des Möglichkeitsraumes für Verbindungen von Gegenständen zu Sachverhalten und Tatsachen, zu demselben Ergebnis führen. Diese Verbindung von Logik und Wirklichkeit ist eine wichtige Prämisse der Abbildtheorie. Sie bestätigt Wittgensteins Interesse an der Struktur der Wirklichkeit und an einer Konkretisierungsmöglichkeit der Gegenstandsebene. Die Verbindung von logischem und physikalischem Atomismus kommt außerdem in dem Prinzip der Analyse von Sätzen zum Ausdruck.

TLP 2.0201 Jede Aussage über Komplexe läßt sich in eine Aussage über deren Bestandteile und in diejenigen Sätze zerlegen, welche die Komplexe vollständig beschreiben.

Die Analyse von Sätzen wird offensichtlich mit der Zerlegung eines Komplexes in Bestandteile verbunden.¹¹ Diese Argumente

11. Das Verhältnis von ‚Komplex‘ und ‚Bestandteil‘ ist sowohl logisch-sprachanalytisch als auch naturwissenschaftlich aufzufassen. Aus logisch-sprachanalytischer Sicht geht es um das Verhältnis von komplexen Sätzen zu einfachen Sätzen, in denen nurmehr Satzbestandteile des komplexen Satzes übernommen werden. Aus naturwissenschaftlicher Sicht geht es um das Verhältnis eines materiellen Komplexes zu seinen materiellen Bestandteilen unter Berücksichtigung der Art und Weise, wie die materiellen Bestandteile verbunden sind. Wie Wittgenstein sich die Analyse eines Satzes konkret vorgestellt hat, ist dem Tractatus direkt nicht zu entnehmen. In der Kritik in den *Philosophischen Untersuchungen* PU 60, die sicherlich gegen den Tractatus gerichtet ist, kann man jedoch ein Beispiel finden. Der Satz ‚Der Besen steht in der Ecke‘ ist analysierbar in ‚Die Bürste steht in der Ecke‘, ‚Der Stiel steht in der Ecke‘ und ‚Die Bürste ist an dem Stiel befestigt‘. J. Griff in: *Wittgenstein's Logical Atomism*, Oxford 2. Aufl. 1965, S. 47 f. Mit diesem Beispiel wird die doppelte Verwendung von Analyse als Sprach- und Materialanalyse bestätigt.

belegen, daß eine Rekonstruktion, die den logischen Atomismus mit einem physikalischen verbindet, ein gutes Fundament im Tractatus besitzt.

4. *Bildabhängiger Realismus als Variante des Atomismus mit holistischen Zügen*

Neben der dominanten atomistischen Grundströmung gibt es im Tractatus auch Aussagen, die holistische Aspekte hervorheben. Eine atomistische Deutung geht davon aus, daß die Welt eine feste Struktur besitzt, die letztlich auf den Gegenständen gründet. Die Gegenstandsebene und damit auch die Ebene der Namen und der Elementarsätze werden durch die Struktur der Welt vollständig bestimmt. Zudem ist es möglich, einen Teil der Wirklichkeit als isolierten Teil adäquat zu beschreiben. In einer radikal holistischen Deutung ist die Welt ein unstrukturiertes Ganzes. Erst wenn eine symbolische Perspektive eingenommen wird, wird die Welt in Gegenstände und Tatsachen gegliedert.¹² Dies bedeutet unter anderem, daß es nur dann möglich ist, einen Teil der Wirklichkeit adäquat zu beschreiben, wenn in diese Beschreibung die Strukturierung der gesamten Wirklichkeit eingeht. Im folgenden möchte ich einige Argumente für eine holistische Interpretation untersuchen und zeigen, daß sie nicht hinreichen, um den Atomismus des Tractatus in Frage zu stellen, sondern daß sich daraus lediglich ein holistischer Aspekt zur Ergänzung des Atomismus ableiten läßt.

Um eine holistische Deutung des Tractatus zu untermauern, verweist McCarty darauf, daß ‚Gegenstand‘ ein formaler Begriff ist, der gemäß TLP 4.127 durch eine Satzvariable bezeichnet wird. Die

12. Zum ersten Mal ist eine holistische Interpretation von Stenius vorgetragen worden. Er hat die Ontologie des Tractatus mit der Gestaltpsychologie verbunden und die Bestimmung der Gegenstände von der vorhergehenden Strukturierung des Wahrnehmungsfeldes abhängig gemacht. E. Stenius: *Wittgensteins Traktat*, S. 41 f. In die neuere Diskussion wurde der Aspekt des Holismus durch McCarty eingebracht: D. C. McCarty: „Hintikka's Tractatus“, in *Proceedings of the XIVth International Wittgenstein Symposium*, Wittgenstein Centenary Celebration, 1989, Bd. III, Wien 1990.

Gegenstände werden durch die Werte dieser Satzvariablen bezeichnet. Da Gegenstände im Satz durch Namen vertreten werden, sind Namen die Werte einer Satzvariablen, d.h. Substitutionsinstanz einer Variablen¹³, und, wie TLP 4.126 zu entnehmen ist, sind die Namen durch ein formales Merkmal erkennbar: „(...) Der Name zeigt, daß er einen Gegenstand bezeichnet, (...)“. Diese Ausführungen genügen jedoch nicht, um zu belegen, daß die Gegenstände als solche Entitäten definiert sind, die durch einen Namen bezeichnet werden. Namen werden im Tractatus nicht rein formal, syntaktisch bestimmt, sondern mit Blick auf die Unterscheidung von Komplexem und Einfachem¹⁴. Diese ist aus ontologischer Sicht mit der Form der Welt vorgegeben und aus erkenntnistheoretischer Sicht von der faktischen Bestimmung der Gegenstände abhängig.

Unterstützt wird die holistische Interpretation außerdem durch die Aspekte, welche die sprachpragmatischen Interpretationen betonen.¹⁵ Diese Interpretationen sehen bereits im Tractatus die Grundzüge einer Gebrauchstheorie der Bedeutung, wie sie für die *Philosophischen Untersuchungen* charakteristisch ist, realisiert. Vor allem soll die Gegenstandsebene allein durch die Verwendung der Namen festgelegt werden. Das zentrale Argument dieser Deutungen ist das in TLP 3.3 formulierte Kontextprinzip: „Nur der Satz hat Sinn; nur im Zusammenhang des Satzes hat ein Name Bedeutung.“

13. Wert einer Variablen wird hier also nicht im Sinne von Quine verwendet.

14. Der Name wird in TLP 3.26 als ein Urzeichen bestimmt, das durch keine Definition weiter zu zergliedern ist. Eine Definition ist gemäß TLP 3.24 das Zusammenfassen des Symbols eines Komplexes in ein einfaches Symbol. Für eine Bestimmung des Namens wird vorausgesetzt, daß klar ist, ob das Bezeichnete etwas Komplexes oder Einfaches ist.

15. Angeregt wurden diese Interpretationen durch den klassischen Aufsatz von H. Ishiguro: „Use and Reference of Names“, in: P. Winch (Hg.): *Studies in the Philosophy of Wittgenstein*, London 1969, S. 20-50. In den achtziger Jahren wurde dieser Ansatz von B. McGuinness („The So-called Realism of Wittgenstein's Tractatus“, in: I. Block (Hg.): *Perspectives on the Philosophy of Wittgenstein*, Oxford 1981, S. 60-73.) und P. Winch („Language, Thought and World in Wittgenstein's TRACTATUS“, in: *Trying to make sense*, Oxford 1987, S. 3-17.) weiterverfolgt. Eine ausgezeichnete sprachpragmatische Gesamtinterpretation findet sich bei Klaus Niedermair: *Wittgensteins Tractatus und die Selbstbezüglichkeit der Sprache*, Frankfurt 1987.

Das Kontextprinzip stellt fest, daß der Bezug eines Namens nicht unabhängig von einem Satz, in dem der Name verwendet wird, festgelegt werden kann.¹⁶

Dies bedeutet jedoch nicht, daß die Verwendung eines Namens in einem Satz den Bezug des Namens alleine festlegen könnte. Die Zuordnung von Name und Gegenstand wird durch das Kontextprinzip weder vollständig noch vorrangig, sondern nur näher bestimmt, d.h. die Beziehung von Name und Gegenstand bleibt vorrangig vom Gegenstand bestimmt. Hier übernehme ich die Deutung von Pears:

When a name has been attached to an object, the object is the dominant partner in the relationship, and its inherent possibilities decide whether the name thereafter represents it: that is, the name will represent the object if and only if the propositions in which it occurs presents real possibilities for it.¹⁷

Die Kritik an den beiden Hauptargumenten für eine holistische Deutung weist diese Sichtweise nicht vollständig zurück, schränkt sie jedoch stark ein. Wir finden im Tractatus einen Atomismus mit holistischen Zügen, der folgendermaßen aussieht: Gemäß dem Atomismus besitzt die Welt eine feste Form (TLP 2.022), d.h. sie setzt sich aus gegebenen Gegenständen zusammen (TLP 2.023). Dieser Atomismus wird durch holistische Züge aus erkenntnistheoretischer Perspektive ergänzt. Die Gegenstände sind die kleinsten Bausteine der Welt. Ob die Gegenstandsebene jedoch bereits bei einer größeren Struktur angesetzt wird, ist abhängig von der faktischen Analysefähigkeit, d.h. von den Erfahrungsmöglichkeiten der Naturwissenschaft. Die Gegenstandsebene ist zwar faktisch als Form der Welt vorgegeben, aber sie kann in Abhängigkeit von den Erfahrungsmöglichkeiten bereits irrtümlich auf zu grober Ebene angesetzt werden. Der einzige holistische Aspekt des Tractatus drückt sich somit darin aus, daß für denjenigen, der einen Satz analysiert, stets unklar bleibt, ob die angenommene Gegenstandsebene auch die von der Wirklichkeit vorgegebenen kleinsten Elemente erfaßt bzw. ob die Satzanalyse bereits vollständig ist.¹⁸

16. Dies wird auch durch den Status der Erläuterungen in TLP 3.263 bestätigt.

17. D. Pears: *The false prison. A study of the development of Wittgenstein's philosophy*, Vol.1, Oxford 1987, S. 111.

18. Wenn bei einer Satzanalyse die Gegenstandsebene bereits bei einer zu „groben“

Eine Bestätigung dafür, daß dieses Spannungsverhältnis zwischen vorgegebener und erfahrungsabhängig bestimmter Gegenstandsebene dem Tractatus gerecht wird, finden wir in der radikalen Bildtheorie. Die Bildtheorie des Tractatus umfaßt nicht nur das Verhältnis von Sprache und Wirklichkeit, sondern das jedes möglichen Abbilds zur Wirklichkeit.¹⁹ Zu den Abbildern gehören auch unsere Erfahrungsbilder, d.h. alle Bilder die aufgrund von Sinnesindrücken entstehen.²⁰ Wenn es daher in TLP 2.1. heißt: „Wir machen uns Bilder der Tatsachen“, so wird damit nicht auf eine Art der Bezugnahme zur Welt hingewiesen, sondern auf die *einzige* Möglichkeit. Die Unhintergebarkeit der Bilder ist ein Spezialfall der Unhintergebarkeit der Logik (TLP 3.03). Der Vergleich eines Bildes mit der Wirklichkeit (TLP 2.223) kann also nur der Vergleich eines Bildes mit einer besonderen Klasse von Bildern sein, die den Bezugspunkt darstellen. Dies sind die Bilder der Naturwissenschaft, die gegenüber den ebenfalls in Frage kommenden subjektiven, phänomenalen Bildern den Vorzug haben, daß sie Irrtümer zu entlarven vermögen (z.B. Sinnestäuschungen). Diese radikale Bildtheorie, die einen naiven Bezug zur Wirklichkeit ausschließt, bestätigt das skizzierte Spannungsverhältnis. Aufgrund dieses Span-

Ebene angenommen wird, so liegt eine unvollständige Analyse vor. Da das Prinzip der Bestimmtheit des Satzsinnens allgemein gilt (TLP 3.23-3.251), hat auch ein unvollständig analysierter Satz einen bestimmten Sinn, nur kann man die gemeinsame logische Form von Satz und Wirklichkeit nicht an dessen Satzform erkennen.

19. Wenn ein Bild die Wirklichkeit abbildet, dann ist es ein logisches Bild. Dies ergibt sich aus TLP 2.17, 2.18 und 2.181. Das Thema der Bildtheorie sind alle logischen Bilder (TLP 2.182 bis 2.2) und damit auch alle möglichen Bilder der Wirklichkeit.

20. Dies wird deutlich, wenn man TLP 2.171 mit 2.0131 vergleicht. In TLP 2.0131 wird zunächst vom räumlichen Gegenstand, dann vom Fleck im Gesichtsfeld, anschließend von einem Ton und schließlich von dem Gegenstand des Tastsinnes gesprochen. Nach dem räumlichen Gegenstand ist exemplarisch von den Sinneseindrücken die Rede, nämlich Sehen, Hören, Tasten. Das ist deutlich weil diese Passage mit ‚usw.‘ endet. In TLP 2.171 heißt es analog: „(...) Das räumliche Bild [kann, A.N.] alles Räumliche [abbilden, A.N.], das farbige alles Farbige, etc.“ Damit wird wieder die Aufzählung der Sinneswahrnehmungen begonnen, so daß in diesem Kontext die Reihe der möglichen Bilder mit Hilfe von Sinneswahrnehmungen gemeint ist.

nungsverhältnisses kann man diesen realistischen Ansatz als ‚bildabhängigen Realismus‘ bezeichnen. In ihm werden die Annahme einer festen Ebene der Gegenstände, die die gesamte Wirklichkeit ausmachen und über das ‚Kompositionalitätsprinzip‘ alle komplexen Erscheinungen erzeugen, mit dem Prinzip einer fehlenden bildunabhängigen Unmittelbarkeit der Welt verbunden.

5. Kritik zweier Gegenstandsmodelle sowie die Einführung einer Alternative

Copi²¹ hat ein Gegenstandsmodell für den Tractatus vorgeschlagen, in dem die Gegenstände als ‚bare particulars‘ bezeichnet werden. ‚Bare particulars‘ sind als Entitäten definiert, die nur formale, nicht aber materielle Eigenschaften besitzen. Seine These stützt Copi vor allem auf die folgende Textstelle:

TLP 2.0231 Die Substanz der Welt *kann* nur eine Form und keine materiellen Eigenschaften bestimmen. Denn diese werden erst durch die Sätze dargestellt – erst durch die Konfigurationen der Gegenstände gebildet.

TLP 2.0232 Beiläufig gesprochen: Die Gegenstände sind farblos.

Der letzte Satz besagt gemäß Copi nicht nur, daß die Gegenstände keine Farbe haben, sondern weitergehend, daß sie keine materiellen bzw. externen Eigenschaften besitzen. Diese Deutung ist naheliegend, aber nicht haltbar, denn 1. spricht der unmittelbar folgende Satz TLP 2.0233 von den externen Eigenschaften zweier Gegenstände und 2. gibt es mindestens noch zwei weitere Stellen, an denen klar vorausgesetzt wird, daß Gegenstände externe, d.h. materielle Eigenschaften haben. Dazu gehören TLP 2.01231 und TLP 4.023.

Auch die weiteren Argumente Copis sind nicht stichhaltig genug, um seine These zu stützen. Als zweites Argument verweist er auf TLP 3.221.

21. I.M. Copi: „Objects, Properties and Relations in the ‘Tractatus’“, in: I.R. Copi & R.W. Beard (Hg.): *Essays on Wittgenstein's Tractatus*, London 1966, S. 167-186.

TLP 3.221 Die Gegenstände kann ich nur *nennen*. Zeichen vertreten sie. Ich kann nur *von* ihnen sprechen, *sie aussprechen kann ich nicht*. Ein Satz kann nur sagen, wie ein Ding ist, nicht was es ist.

Die Aussage, daß Gegenstände nur benannt werden können, ergänzt er durch die naheliegende Einschränkung, daß sie nicht beschrieben werden können und sieht dies als Beleg dafür, daß sie keine materiellen Eigenschaften besitzen. Der Fehler in diesem Argument liegt in der Ergänzung ‚daß die Gegenstände nicht beschrieben werden können‘. In TLP 3.221 selbst wird die Möglichkeit eingeräumt zu sagen, wie ein Ding ist, und das bedeutet nichts anderes, als die externen Eigenschaften eines Gegenstandes zu beschreiben. Was ausgeschlossen wird, das ist die Beschreibung der internen Eigenschaften eines Gegenstandes.²² In TLP 3.221 finden wir eine Erläuterung zu TLP 3.22, d.h. zu der Vertretungsrelation Name-Gegenstand. In TLP 3.221 wird auf eine Grenze der Sprachmöglichkeiten hingewiesen, die durch die Vertretungsrelation als Fundament der Semantik entsteht. Interne Eigenschaften kann man nicht sagen, sondern sie zeigen sich. Da die internen Eigenschaften das ‚Wesen‘ der Gegenstände sind und diese sich in sinnvollen Sätzen (vermittels der beschriebenen externen Eigenschaften) nur zeigen, kann das ‚Wesen‘ eines Gegenstandes nicht in sinnvollen Sätzen beschrieben werden. Dies ist der Gehalt des folgenden metaphorischen Satzes: ‚Ich kann nur *von* ihnen sprechen, *sie aussprechen kann ich nicht*.‘

Das dritte Argument hat die folgende Form: Ein Sachverhalt ist eine Verbindung von Gegenständen (TLP 2.01), d.h. jeder Sachverhalt enthält mindestens zwei Gegenstände. Wenn einem Gegenstand eine externe Eigenschaft zugeschrieben wird, dann wird damit ein Sachverhalt mit nur einem Gegenstand beschrieben. Dies widerspricht jedoch der eben genannten Bedingung. Daraus folgt, daß ein Gegenstand keine materielle Eigenschaft haben kann. q.e.d. Der Schwachpunkt dieses Beweises ist der Wenn-Dann-Satz. Auch wenn keinerlei Zweifel daran besteht, daß ein Satz, in dem einem Gegenstand eine externe Eigenschaft zugeschrieben wird, sinnvoll

22. Dies paßt gut mit der Unterscheidung von Sagen und Zeigen zusammen, denn die internen Eigenschaften sind etwas, das sich zeigt und deshalb nicht gesagt werden kann (TLP 4.122).

ist, so heißt dies nicht, daß der beschriebene Sachverhalt nur aus einem Gegenstand bestehen muß. Man kann annehmen, daß alle monadischen Prädikate auf ontologischer Ebene relationale Eigenschaften beschreiben und deshalb eine verkürzte Ausdrucksweise sind.²³ Damit ist die Folgerung zurückgewiesen und auch das dritte Argument entkräftet.

Goddard und Judge interpretieren TLP 2.0232 so, daß die Gegenstände keinerlei *physikalische* Eigenschaften besitzen, ohne sie jedoch als ‚bare particulars‘ zu betrachten. Diese Deutung veranschaulichen sie mit ihrem Vektormodell für Gegenstände. Da die Gegenstände keine physikalischen Eigenschaften besitzen, kann ohne weiteres aus ihnen auch kein physikalisches Gebilde entstehen. Im Gegensatz zu Copi betrachten sie die Gegenstände jedoch nicht als völlig eigenschaftslos, denn sie schreiben ihnen geometrische Eigenschaften zu. Die Gegenstände im Tractatus sind demgemäß Vektoren, wobei ihre internen Eigenschaften die geometrischen Eigenschaften und die externen Eigenschaften die mit dem Vektor assoziierten physikalischen Eigenschaften sind.²⁴ Die Autoren sehen in diesem Modell die Immaterialität und die Farblosigkeit (siehe

23. Wenn eine Eigenschaft relational ist, heißt das nicht, daß der Gegenstand sie nicht besitzt, z.B. ist das Gewicht eines Objekts eine relationale Eigenschaft, die nur besteht, weil es eine Anziehungskraft zwischen mindestens zwei Entitäten mit Masse gibt. Trotzdem ordnen wir das Gewicht einem Körper als monadische Eigenschaft zu, obwohl eine vollständige Angabe relational sein müßte (z.B. Gewicht auf der Erde).

Der Vollständigkeit halber möchte ich noch anmerken, daß Copi auf Philosophische Untersuchungen (PU 46) verweist, weil dort die Gegenstände des Tractatus mit denen im Theaetetus bei Platon gleichgesetzt werden und diese Gegenstände als eigenschaftslos aufgefaßt werden. Doch ist die ausführliche Kritik der Einfachheit in PU 47 ein Argument für die noch auszuführende Alternative, weil Wittgenstein dort als mögliche Gegenstände „Stücke Holz“, „oder die Moleküle, oder die Atome?“ in Erwägung zieht, d.h. er berücksichtigt eindeutig Gegenstände mit externen Eigenschaften, um seine frühe Philosophie in den Philosophischen Untersuchungen zu widerlegen. Abgesehen davon, daß die Deutung des Theaetetus strittig ist, spricht einiges in den PU gegen eine Interpretation der Gegenstände im Tractatus als ‚bare particulars‘.

24. L. Goddard & B. Judge: *The metaphysics of Wittgenstein's TRACTATUS*, Australasian Journal of Philosophy, Monographie Nr. 1, 1982, S. 62.

obige Zitate) der Gegenstände adäquat erfaßt. Der Gegenstand als Vektor ist das Einfache in einem physikalischen Modell, das keine physikalischen Eigenschaften, insbesondere keine Materie und keine Farbe, besitzt, denn diese werden mit einem Vektor nur assoziiert.

Eine Schwierigkeit dieses Modells besteht in dem Status der physikalischen Eigenschaften als assoziierten Eigenschaften. So kann ein Sachverhalt nicht als eine Verbindung von Gegenständen bezeichnet werden, wie es gemäß TLP 2.01 erforderlich wäre, sondern lediglich als Verbindung der mit den Gegenständen assoziierten Eigenschaften. Außerdem ist dieses Modell mit Blick auf das Kriterium der ontologischen Sparsamkeit keine günstige Konzeption, denn es müssen sowohl nichtphysikalische als auch physikalische Entitäten als real vorausgesetzt werden, weil die Vektoren als nichtphysikalische Entitäten ihre physikalische Realität erst durch die assoziierten physikalischen Eigenschaften erhalten. Das entscheidende Hindernis für das Vektormodell besteht in dem Begriff der möglichen Welten. Die Gegenstände sind das Gemeinsame aller möglichen Welten (TLP 2.022 f., 2.024). Wenn die Gegenstände konkrete Vektoren sind, dann entsteht ein zu enger Begriff von möglichen Welten. Da die Gegenstände die beständige Basis aller möglichen Welten bilden, kommen bei festgelegten Vektoren nur noch die Konstellationen der Vektoren zu unterschiedlichen Zeitpunkten als mögliche Welten in Frage. Die wirkliche Welt wäre die Welt zum gegenwärtigen Zeitpunkt und die möglichen Welten wären alle Konstellationen an vergangenen und zukünftigen Zeitpunkten. Der Begriff der möglichen Welt umfaßt jedoch alle denkbaren, alle sinnvoll beschreibbaren Welten (TLP 2.022). Im Vektormodell würde die Beschreibung aller denkbaren Welten erfordern, daß man auf Vektoren Bezug nimmt, die nicht realisiert sind, sondern nur möglich. Der Begriff eines ‚möglichen Gegenstandes‘ verträgt sich jedoch nicht mit der Ontologie des Tractatus, weil die Gegenstände feste, unzweifelhaft bestehende Referenzobjekte für Namen sind. Wäre die Existenz eines Gegenstandes zweifelhaft, so würde die Funktion der Gegenstände als Sinngarantie für alle möglichen Sätze verloren gehen (TLP 2.021-2.0212). Insbesondere wäre die Frage, wie der Sinn falscher Sätze garantiert wird, ungeklärt.

Die Schwierigkeiten der beiden diskutierten Modelle sollen in der nachfolgenden Alternative vermieden werden. Beide Modelle setzen voraus, daß die in TLP 2.0231 erwähnten materiellen Eigenschaften mit den an vielen Stellen erwähnten externen Eigenschaften identisch sind. Das ist auch insbesondere mit Blick auf TLP 2.0233 gerechtfertigt. Copi deutet die materiellen Eigenschaften als physikalische Eigenschaften und sieht sich mit Blick auf TLP 2.0231 gezwungen den Gegenständen jede materielle und damit externe Eigenschaft abzusprechen, was mit sehr vielen Stellen im Tractatus konfligiert. Goddard und Judge interpretierten die materiellen Eigenschaften als geometrische Eigenschaften, die alle Gegenstände besitzen. Obwohl sie damit die für Copi problematischen Stellen über ‚externe‘ Eigenschaften der Gegenstände integrieren können, entsteht daraus eine unbefriedigende ontologische Konzeption, die vor allem den Raum möglicher Welten im Tractatus nicht adäquat erfaßt.

Obwohl die Textlage keinen Hinweis dafür gibt, daß materielle und externe Eigenschaften verschieden sind, möchte ich im folgenden beim Aufbau der Alternative eine solche Verschiedenheit annehmen.²⁵ Damit wird ein weiterer Rekonstruktionsschritt vollzogen, der aber durch das Scheitern der beiden anderen Modelle begründet ist.

Wenn man die materiellen Eigenschaften nicht mit den externen Eigenschaften gleichsetzt und als Gegenstände nur physikalische Entitäten zuläßt, hat man den Kern der Alternative erfaßt. Diese Alternative zu den ‚bare particulars‘ und dem Vektormodell wird im folgenden als das Modell der physikalischen Eigenschaftspartikel bezeichnet.²⁶ Physikalische Eigenschaftspartikel sind von der Physik bestimmte Partikel, die durch Zuordnung ihrer Eigenschaften vollständig beschrieben werden. Das Massenteilchen bei Hertz

25. Da nur in TLP 2.0231 von ‚materiellen‘ Eigenschaften die Rede ist, bedeutet diese interpretatorische Entscheidung nur eine bescheidene Modifikation des Originals.

26. Diese Möglichkeit wird von Goddard und Judge erwähnt, jedoch wegen der Materialität der Gegenstände als inadäquat zurückgewiesen. L. Goddard, B. Judge: *The metaphysics of Wittgenstein's TRACTATUS*, Australasian Journal of Philosophy, Monographie Nr. 1, 1982, S. 64.

ist nur ein Beispiel für ein solches Eigenschaftspartikel. Das Modell der Massenteilchen wird durch das Modell der physikalischen Eigenschaftspartikel verallgemeinert. Sogar der Aspekt, daß der Tractatus aus erkenntnistheoretischer Sicht für Veränderungen – genauer: für Verfeinerungen – der Gegenstandsebene, offen ist, findet bei Hertz eine Entsprechung, nämlich insofern Hertz nicht nur *eine*, sondern gleich *drei* Konzeptionen für die Mechanik entworfen und diese miteinander verglichen hat, um die angemessenste Darstellungsform zu finden.²⁷ Im folgenden möchte ich das Modell der physikalischen Eigenschaftspartikel als angemessene Rekonstruktion der Gegenstände im Tractatus ausweisen.

Zunächst wird im Rahmen dieses Modells das Verhältnis von externen und materiellen Eigenschaften geklärt. Wenn der Gegenstand ein physikalisches Eigenschaftspartikel ist, dann sind die externen Eigenschaften physikalische Eigenschaften. Materielle Eigenschaften sind im Unterschied dazu alle Eigenschaften, die durch eine Verbindung von Gegenständen erst im Sachverhalt entstehen. Wie es in TLP 2.0131 heißt, entstehen die materiellen Eigenschaften erst durch die Konfiguration der Gegenstände. Diese Aussage ist ein Analogon zu dem modernen Emergenzprinzip. Emergente Eigenschaften sind Teil einer eigenen Eigenschaftsklasse. Sie entstehen genau dann, wenn eine feste Anzahl physikalischer Teilchen in einer charakteristischen Weise verbunden sind. Die ‚materiellen‘ Eigenschaften im Tractatus sind solche emergenten Eigenschaften, d.h. eine bestimmte Verbindung von Eigenschaftspartikeln ist die hinreichende Bedingung für das Vorliegen der emergenten Eigenschaft. Diese Form des Emergentismus verträgt sich mit einer

27. U. Majer: „Hertz, Wittgenstein und der Wiener Kreis“, in: H.J. Dahms (Hg.): *Philosophie, Wissenschaft, Aufklärung. Beiträge zur Geschichte und Wirkung des Wiener Kreises*, Berlin 1985, insbesondere S. 53–61. Bereits Goddard und Judge haben gezeigt, daß Hertz Konzeption nicht nur mit Blick auf Massenteilchen entwickelt werden kann, sondern auch wenn als Primitiva Elementarteilchen angesetzt werden, die nur kontingenterweise und nicht per definitionem eine Masse besitzen. Die Erweiterung der Konzeption von Massenteilchen auf Elementarteilchen ohne Masse übernehme ich in der nachfolgenden Rekonstruktion. L. Goddard, B. Judge: *The metaphysics of Wittgenstein's TRACTATUS*, Australasian Journal of Philosophy, Monographie Nr. 1, 1982, S. 55.

reduktionistischen Grundhaltung: Zwar sind die emergenten Eigenschaften nicht mit physikalischen Eigenschaften identifizierbar, aber sie sind mit der Beschreibung der physikalischen Basis vollständig bestimmt. Bei dieser Rekonstruktion bereitet die Aussage TLP 2.0232, in der von der Farblosigkeit der Gegenstände gesprochen wird, keine Schwierigkeiten. Die Gegenstände sind farblos, weil die Eigenschaft Farbe zu den emergenten Eigenschaften gehört. Das Emergenzprinzip verbindet die komplexe, phänomenale Welt mit der naturwissenschaftlich bestimmten Welt. Durch dieses Prinzip wird die Reduzierbarkeit der beschreibbaren Welt auf eine physikalische Ebene sichergestellt.²⁸

Das Modell der physikalischen Eigenschaftspartikel ist auch deshalb passend, weil es eine Verbindung des vorherrschenden Atomismus mit dem herausgearbeiteten holistischen Aspekt ermöglicht. Aus atomistischer Sicht hat die Welt eine feste Form und es können Teile der Welt als isolierte adäquat beschrieben werden. Dies spiegelt sich in der formalen Bestimmung der Gegenstände als einfache Eigenschaftspartikel wider, die als Bezugselemente für die Namen zur Verfügung stehen. Die Eigenschaftspartikel sind einfach, insofern prinzipiell alle möglichen Strukturen letztlich aus ihnen zusammengesetzt sind. Die holistische Seite der Gegenstandsbetrachtung besteht darin, daß die Gegenstände von der Physik bestimmt werden. Die Teilchen, die der Bedingung der Einfachheit am nächsten kommen, legen die Gegenstandsebene fest. Für sie gilt, daß die Naturwissenschaftler keine weiteren Bausteine angeben können. Die konkrete Bestimmung der Gegenstandsebene ist somit abhängig von dem Fortschritt der Naturwissenschaften. Das Eigenschaftspartikel kann auch als ‚physikalisches Teilchen‘ bezeichnet werden, aber nicht um damit eine bestimmte Art von Teilchen zu bezeichnen, sondern um den Rahmen zu benennen, innerhalb dessen sie ermittelt werden.

28. Der Reduktionismus des Tractatus gilt nur für Beschreibungen der Welt, nicht aber für Bewertungen. Werturteile, wie sie zur Ethik oder Ästhetik gehören, liegen außerhalb des sinnvoll Aussagbaren (TLP 6.4 ff.) und liegen damit auch außerhalb des auf eine physikalische Sprache Reduzierbaren.

6. Skizze der Rekonstruktion der Ontologie und des Semantikmodells auf der Basis von physikalischen Eigenschaftspartikeln

In diesem Abschnitt möchte ich darlegen, daß das Modell der physikalischen Eigenschaftspartikel geeignet ist, um den Begriff des logischen Raumes möglicher Welten und den dreistufigen parallelen Aufbau von Sprache und Welt zu konkretisieren. In diesen Rahmen wird zwangsläufig eine Stellungnahme zum Universalienproblem erforderlich sein.

6.1 Gegenstände als Substanz der Welt

Gegenstände sind die einfachsten Entitäten, die durch die Physik bestimmt werden. Eine Klasse von Entitäten G_1 ist einfacher als eine Klasse von Entitäten G_2 , wenn die Entitäten in G_2 sich als Zusammensetzungen aus den Entitäten in G_1 erweisen. Entitäten sind absolut einfach, wenn alle möglichen Strukturen der Welt als Verbindungen dieser Entitäten gebildet werden können. Die Gegenstände werden durch eine Reihe von elementaren physikalischen Eigenschaften definiert. Welche Eigenschaften dies sind, ist abhängig von der konkreten Bestimmung der Gegenstände und damit vom Forschungsstand der Physik. Wenn man die Physik betrachtet, die Wittgenstein vor Augen hatte, nämlich die Mechanik von Hertz, dann sind die Gegenstände als Massenteilchen aufzufassen. Die Eigenschaften von Massenteilchen dienen im folgenden zur Illustration der Gegenstände. Diese Rekonstruktion des Tractatus ist jedoch durchaus mit einer Bestimmung der Gegenstände als Elementarteilchen im Sinne der modernen Physik verträglich. Die Offenheit für eine Verfeinerung der Gegenstandsebene durch den Fortschritt der Physik ist ein Grund für die Unbestimmtheit der Gegenstandsebene. Die empirische Festlegung betrachtete Wittgenstein nicht als Aufgabe der Philosophie, aber diese muß berücksichtigen, daß es einen Fortschritt der empirischen Wissenschaften gibt, d.h. daß die Bestimmung des ontologischen Fundaments variabel ist.

Das Modell der Eigenschaftspartikel hat den Vorzug, daß es das Konzept des Vektors integrieren kann, ohne Probleme mit der

Charakterisierung einer gemeinsamen Basis aller möglichen Welten aufzuwerfen. Der Vektor ist in diesem Modell nicht der Gegenstand, sondern eine vollständige Beschreibung des Gegenstandes. Ein Gegenstand wird durch die Angabe seiner Werte zu jeder relevanten physikalischen Größe bestimmt. Wenn sich der Wert einer relevanten physikalischen Größe ändert, dann wird die gesamte Wertekurve angegeben. Welche physikalischen Größen relevant sind, ist eine Frage der Physik. Die Wertekurven eines Gegenstands bilden insgesamt eine Gegenstandskurve, einen Vektor, durch welchen der Gegenstand vollständig beschrieben wird. Für den einfachen Fall eines Massenteilchens kann dazu eine Angabe der Raum-Zeitkurve sowie der Masse und des Volumens eines Partikels gehören. Das Massenteilchen g_1 wird durch den Vektor $v_1 = [f_1(x,y,z,t); m_1; a_1]$ individuiert, wobei f_1 eine Raum-Zeitkurve, m_1 der konstante Massenwert und a_1 das Volumen des Partikels ist. Will man alle Massenteilchen mit Hilfe eines verallgemeinerten Vektors charakterisieren, so muß man die konkreten Funktionen eines Vektors durch Variablen ersetzen.²⁹ Der unbestimmte Vektor $v = [f(x,y,z,t); m; a]$ umfaßt jedoch mehr als die Menge der Massenteilchen, denn auch sehr große Körper lassen sich durch einen konkreten Vektor dieser Art idealisieren. Da sich bei den Massenteilchen eine Abgrenzung von komplexeren Strukturen nicht automatisch durch den verallgemeinerten Vektor ergibt, müssen die Eigenschaften ‚Masse und Volumen‘ durch Grenzwerte w_1 und w_2 eingeschränkt werden. Entitäten mit einer Raum-Zeitkurve sind genau dann Massenteilchen, wenn sie einen Massenwert und ein Volumen besitzen und beide Werte unter einer bestimmten Grenze bleiben.³⁰

$$v = [f(x,y,z,t); m; a], \text{ wobei } m < w_1 \text{ und } a < w_2.$$

Es gibt zwei Möglichkeiten eine Gegenstandsebene von komplexen Strukturen abzugrenzen: Entweder es werden wie im Fall der Massenteilchen einige Eigenschaften eingeschränkt, oder den elemen-

29. Gemäß TLP 4.1272 besteht die angemessene sprachliche Repräsentation der Allgemeinheit in der Verwendung von Variablen.

30. Diese Grenze wird mit Blick auf eine Abgrenzung von der nächsthöheren beobachtbaren Strukturebene vorgenommen.

turen Entitäten werden Dimensionen zugeordnet, die sie bereits ohne Einschränkungen als Gegenstände gegenüber den komplexeren Strukturen auszeichnen, weil diese Eigenschaftsart nur für die elementare Ebene sinnvoll ist. In beiden Fällen gehören zu den internen Eigenschaften Indizien für eine Gegenstandsebene, so daß gewährleistet ist, daß die internen Eigenschaften, die beim verallgemeinerten Vektor verwendet werden, die Gegenstandsebene festlegen und damit alle Gegenstände umfassen. Der verallgemeinerte Vektor ist eine gute Beschreibung der Gegenstände als der Basis aller möglichen Welten. Anders als beim Vektormodell ist es hier nicht erforderlich von möglichen Gegenständen zu sprechen. Die Eigenschaftspartikel sind in allen möglichen Welten dieselben, nicht aber die Vektoren, mit deren Hilfe sie individuiert werden. Die Eigenschaftspartikel bilden somit als noch nicht individuierte, aber der Gegenstandsebene zugehörige Entitäten die Substanz der Welt. Prinzipiell kann jedes Eigenschaftspartikel durch jede Konkretisierung des verallgemeinerten Vektors individuiert werden. Diese werden somit als Elemente mit derselben logischen Form betrachtet (TLP 2.0233). Für einen solchen, allgemein bestimmten Gegenstand, wird auch TLP 2.0123 f. verständlich. Um einen Gegenstand zu kennen, d.h. zu wissen, daß eine Entität zur Gegenstandsebene gehört, ist es erforderlich zu wissen, daß diese alle internen Eigenschaften des verallgemeinerten Vektors besitzt, denn damit ist der Möglichkeitsraum der Gegenstände festgelegt. Eine mögliche Welt ist dagegen erst festgelegt, wenn für jedes Eigenschaftspartikel ein Vektor angegeben wird, wobei keine sich ausschließenden Wertangaben auftreten dürfen (z.B. dürfen nicht zwei Gegenstände einen Raumzeitpunkt zugeordnet bekommen).

6.2 Gegenstände und Namen

Erst wenn einem Gegenstand externe Eigenschaften zugewiesen werden, kann er von den anderen Gegenständen unterschieden werden. Wenn die Gegenstände nur durch interne Eigenschaften charakterisiert werden, ist ihre Benennung noch nicht möglich. Die Gegenstände werden lediglich als Klasse bestimmt, weshalb die Redeweise von ‚der Substanz‘ im Singular (z.B. in TLP 2.021,

2.024) sehr passend ist. Eine Zuordnung von Name und Gegenstand setzt eine Unterscheidbarkeit des Gegenstands voraus. Sie kann erst dann erfolgen, wenn ein Gegenstand durch externe Eigenschaften beschreibbar ist. Da die Zuordnung einer externen Eigenschaft in einem sinnvollen Satz erfolgt, kann ein Name einem Gegenstand erst dann zugeordnet werden, wenn der Gegenstand in einem sinnvollen Satz beschreibbar ist. Dies ist eine angemessene Erläuterung des bereits besprochenen Kontextprinzips in TLP 3.3. Allgemein besagt das Kontextprinzip, daß ein Name nur in einem Satz Bedeutung hat. Gemäß der Interpretation von Pears, der ich mich in diesem Punkt angeschlossen habe, wird dadurch die Zuordnung Name-Gegenstand nur eingeschränkt, nicht völlig bestimmt. Die Einschränkung besteht in dieser Rekonstruktion darin, daß eine Zuordnung außerhalb eines Satzes, z.B. durch Zeigen, zwar möglich ist, aber nur dann, wenn ein sinnvoller Satz mit dem Namen gebildet werden kann. Dies ist genau dann der Fall, wenn der Gegenstand mindestens durch eine externe Eigenschaft beschrieben werden kann, d.h. bei mindestens durch eine externe Eigenschaft hervorgehobenen Gegenständen.

6.3 Sachverhalte und Elementarsätze

Elementarsätze sind im Tractatus als wechselseitig unabhängige und einfache Sätze definiert. Auch wenn das Unabhängigkeitspostulat abgeschwächt wurde, bleibt diese Definition weiterhin bestehen. Die Einfachheit wird unter anderem in der formalen Bestimmung der Elementarsätze in TLP 4.24 ausgedrückt. Dort wird der Elementarsatz als „ $f(x)$ “, „ $R(x,y)$ “, etc. dargestellt, wobei f und R Funktionen und x und y Namen sind. Eine Form des Elementarsatzes besteht somit im Zuschreiben einer Eigenschaft zu einem Gegenstand, eine andere im Beschreiben einer zweistelligen Relation zwischen zwei Gegenständen. Allgemein beschreibt ein Elementarsatz eine n -stellige Relation, die zwischen n Gegenständen besteht.

Sachverhalte sind gemäß TLP 2.01 Verbindungen von Gegenständen. Da die Sachverhalte mit Hilfe von Elementarsätzen beschrieben werden, muß es eine Zuordnung im Sinne der Abbildtheo-

rie zwischen einem Elementarsatz und dem dargestellten Sachverhalt geben. Bei dieser Zuordnung stellt sich die Frage nach dem Status von Universalien im Tractatus. Ein Elementarsatz besteht offensichtlich nicht nur aus Namen, die Partikel bezeichnen, sondern auch noch aus Eigenschafts- und n-stelligen Relationsbegriffen. Vertreten diese Begriffe gemäß der Bildtheorie eine reale Entität und wenn ja, welche?

6.3.1 Die Universalienfrage im Tractatus

Im Tractatus wird die Universalienfrage nicht gestellt. Jedoch ist sie von der Sekundärliteratur zurecht aufgeworfen worden³¹, denn ohne eine Klärung der Analyse eines prädikativen Satzbestandteils und damit der Frage, ob er selbst einen Gegenstand vertritt oder weiter analysierbar ist, bleibt der zentrale Begriff der Analyse unklar.

Das Hauptargument für die Existenz von Universalien gemäß der Bedeutungstheorie im Tractatus lautet wie folgt: Für nichtlogische Zeichen gibt es im Tractatus nur ein bedeutungskonstitutives Prinzip, nämlich die Vertretungsrelation. Da in einem Elementarsatz Eigenschafts- und n-stellige Relationsbegriffe unverzichtbar sind, muß es auch Universalien als Entitäten geben, die vertreten werden, weil sonst Begriffe keine Bedeutung und somit Sätze keinen Sinn hätten.

Die erste Prämisse dieser Argumentation ist implizit in TLP 4.0312 enthalten:

TLP 4.0312 Die Möglichkeit des Satzes beruht auf dem Prinzip der Vertretung von Gegenständen durch Zeichen. Mein Grundgedanke ist, daß die ‚logischen Konstanten‘ nicht vertreten. Daß sich die *Logik* der Tatsachen nicht vertreten läßt.

Außer der Vertretungsrelation wird im Tractatus kein Prinzip genannt, daß die Bedeutung von nichtlogischen Zeichen erklären könnte. Außerdem impliziert die Betonung der Ausnahmerolle der

31. Z.B. von I.R. Copi: *Objects, Properties and Relations in 'Tractatus'*, siehe vorher.

logischen Konstanten als *Grundgedanke*, daß alle nichtlogischen Zeichen ihre Bedeutung durch eine Vertretungsrelation erhalten. Die zweite Prämisse, daß in einem Elementarsatz Eigenschafts- und n-stellige Relationsbegriffe vorkommen müssen, wurde vor allem von Sellars mit Verweis auf TLP 3.1432 bestritten.

TLP 3.1432 Nicht: Das komplexe Zeichen ‚aRb‘ sagt, daß a in der Beziehung R zu b steht, sondern: Daß „a“ in einer gewissen Beziehung zu „b“ steht, sagt, daß aRb.

Alle Interpreten setzen TLP 4.04 als die Forderung nach einer isomorphen Abbildung zwischen Sprach- und Weltelementen voraus. Dagegen ist die Interpretation von TLP 3.1432 sehr strittig. Sellars liest diesen Paragraphen wie folgt: Alle Sachverhalte können ohne Begriffe, d.h. allein mittels Namen, dargestellt werden. Beispielsweise soll der relationale Sachverhalt ‚a ist kleiner als b‘ durch eine bestimmte räumliche Relation zwischen a und b dargestellt werden: $a \text{ } ^b$. Der Sachverhalt ‚a ist dunkler als b‘ könnte wie folgt repräsentiert werden: $a \text{ } _b$. Sellars zeigt, daß es weitgehend möglich ist, eine Notation so zu konstruieren, daß in ihr keine Relationsbegriffe verwendet werden müssen.³² Er behauptet, daß vollständig analysierte Sätze des Tractatus in dieser Notationsform, die er ‚Jumblese‘ nennt, dargestellt sein müssen. Aus der Entbehrlichkeit von Relationsbegriffen in der Notationsweise Jumblese schließt Sellars auf die Nichtexistenz von Universalien gemäß dem Tractatus. Dieser Schluß ist selbst dann unzulässig, wenn man Sellars zugesteht, daß Wittgenstein eine Notationsweise wie Jumblese im Kopf hatte, denn dabei wird vorausgesetzt, daß man Occams Devise, daß „unnötige Zeicheneinheiten nichts bedeuten“ (TLP 5.47321) in diesen Fällen anwenden darf. Der entscheidende Begriff ‚unnötige Zeicheneinheiten‘ wird in TLP 5.47321 durch die Wendung ‚Zeichen, die keinen Zweck erfüllen‘ erläutert. Sellars Schlußfolgerung setzt voraus, daß das Relationszeichen R in ‚aRb‘ keinen Zweck erfüllt. Diese Voraussetzung ist jedoch nur dann erfüllt, wenn eine vollständige Beschreibung des relationalen Sachverhalts möglich ist, die ohne das Relationszeichen R auskommt und wenn dieses

32. W. Sellars: „Naming and Saying“, in: ders.: *Science, Perception and Reality*, London 1963, S. 235. Problematisch sind jedoch die Aussagen, die die Existenz von Relationen behaupten.

Zeichen nicht einfach durch ein anderes Zeichen ersetzt wird. Die Notationsvariante Jumblese erfüllt zwar die erste Bedingung, nicht aber die zweite. In der Darstellung $a\ b$ kommt das Relationszeichen R nicht vor, aber das heißt nicht, daß darin kein Relationszeichen verwendet würde. Das Relationszeichen ist in diesem Fall die räumliche Relation zwischen den Buchstaben. Die Tatsache, daß die räumliche Relation kein Schriftzeichen ist, enthebt sie nicht ihrer Rolle als Zeichen.³³ Das Zeichen R erfüllt in aRb einen Zweck, nämlich den eine Relation zu vertreten, und es wird nur deshalb entbehrlich, weil in der Notationsvariante 'Jumblese' dieser Zweck von der räumlichen Relation zwischen den Buchstaben a und b übernommen wird. Damit ist auch die zweite Prämisse und somit der gesamte Beweis als gültig erwiesen.

Die Sellarssche Interpretation von TLP 3.1432 hat vor allem den Nachteil, daß sie zwei verschiedenartige Weisen annehmen muß, in denen nichtlogische Worte bedeutungsvoll werden. Wenn ein relationaler Sachverhalt durch $a\ b$ beschrieben wird, dann sind gemäß Sellars die Namen a und b durch die Vertretung von Gegenständen bedeutungsvoll, während die räumliche Relation ihren Beitrag zum Sinn des Satzes auf eine andere, eigene Weise leisten soll. Letztere bleibt nicht nur bei Sellars völlig unbestimmt, sondern hat auch im Tractatus keine Textbasis. Dagegen ist es sehr deutlich, daß die Vertretungsbeziehung Zeichen-Gegenstand im Tractatus das alleinige bedeutungskonstitutive Prinzip für nichtlogische Zeichen ist.

Diese Interpretation, die auch für Begriffe eine Vertretungsrelation annimmt, wird auch durch die formale Kennzeichnung der Elementarsätze bestätigt. In TLP 4.24 werden Elementarsätze mit $f(x)$ abgekürzt, wobei nur x als Name eingeführt ist, d.h. der Funktionsname f ist Bestandteil des Elementarsatzes und damit nicht weiter analysierbar. Nicht zuletzt finden wir in TLP 5.5261 einen expliziten Hinweis dafür, daß auch Begriffe in einer Vertretungsrelation stehen.

33. Sonst könnte man mit einer Übertragung von Namen in Töne und von Begriffen in zeitliche Abstände der Töne zeigen, daß es weder Partikularien noch Universalien gibt, denn in dieser Repräsentationsform werden überhaupt keine Schriftzeichen benötigt.

TLP 5.5261 (...) (Dies zeigt sich daran, daß wir in $(Ex, f) \cdot fx'$, f' und x' getrennt erwähnen müssen. Beide stehen unabhängig **in bezeichnenden Beziehungen** zur Welt, wie im unverallgemeinerten Satz.) [Hervorhebung von mir, A.N.]³⁴

Ich hoffe damit, den Status der Universalien im Tractatus als reale Entitäten ausreichend belegt zu haben. Abschließend möchte ich nochmals darauf hinweisen, daß die Universalienfrage im Tractatus ein Nebengleis ist, und es somit nicht verwundern darf, wenn man auf systematische Probleme einer solchen ontologischen Position dort keine Antworten findet.³⁵

Diese Position zur Universalienfrage läßt sich gut in die Rekonstruktion der Gegenstände als physikalische Eigenschaftspartikel einfügen. Die 'Substanz' als Basis aller möglichen Welten wird nur von den Eigenschaftspartikeln gebildet, und zwar insofern sie der Gegenstandsebene zugeordnet sind. Da die Gegenstände durch die internen Eigenschaften allgemein bestimmt und durch die externen Eigenschaften, als Ausprägungen der internen Eigenschaften, individuiert werden, können diese Eigenschaften nicht extensional durch die Menge der Gegenstände, die diese Eigenschaften besitzen, definiert werden. Eine zirkelfreie Erklärung muß nichtreduzierbare Eigenschaften bzw. Relationen als reale Entitäten voraussetzen, auf die sich die Eigenschafts- und n -stelligen Relationsbegriffe beziehen. Die nichtreduzierbaren Eigenschaften und n -stelligen Relationen sind die möglichen externen Eigenschaften und n -stelligen Relationen der Gegenstände.

Die nichtreduzierbaren Eigenschaften werden erst bei der konkreten Bestimmung einer möglichen Welt als Relatum der Begriffe zusätzlich berücksichtigt. Die Eigenschaftspartikel sind die Träger

34. In TLP 5.4733 wird zwar auch beim Gleichheitszeichen von einer 'bezeichnenden Beziehung' gesprochen, aber dies läßt sich dadurch erklären, daß der Status des Gleichheitszeichens, der eine solche Redeweise ausschließt, als 'logischer Konstante' erst etwas später, nämlich ab TLP 5.53 ff., geklärt wird.

35. Vergleiche die Kritik von Sellars an einer solchen Position, W. Sellars: „Naming and Saying“, in: *Science, Perception and Reality*, London 1963, insbesondere S. 230f. und S. 242-246.

von physikalischen Eigenschaften. Diese Metaeigenschaft besitzen sie jedoch nicht als eigenschaftslose Substanz im aristotelischen Sinne, sondern als Bündel bestimmter Eigenschaftsarten, die von der Naturwissenschaft als hinreichend charakterisiert werden, um eine Gegenstandsart festzulegen. Diese Konzeption von Gegenständen und Eigenschaften macht es erforderlich einen engeren und einen weiteren Gegenstandsbegriff zu unterscheiden.³⁶ Der engere Gegenstandsbegriff umfaßt nur die Eigenschaftspartikel. Zu dem weiteren Gegenstandsbegriff gehören sowohl die Eigenschaftspartikel als auch die nichtreduzierbaren Eigenschaften. Der engere Begriff findet bei den Aussagen zu der gemeinsamen Basis aller möglichen Welten Verwendung, während der weitere Gegenstandsbegriff dann ins Spiel kommt, wenn es um die bezeichnende Beziehung zur Welt geht. Diese Unterscheidung vermag auch den Zusammenhang von Ding- und Tatsachen-Ontologie im Tractatus angemessen zu erfassen. Ein Sachverhalt kann nun in zweifacher Hinsicht bestimmt werden: Zum einen wird er als *atomarer Komplex* aufgefaßt, weil für den erweiterten Gegenstandsbegriff gilt, daß der Sachverhalt durch die Angabe seiner Gegenstände völlig bestimmt ist, zum anderen als *atomare Tatsache*, weil zu den Bestandteilen eines Sachverhalts nicht nur Partikel, sondern auch Universalien gehören.

6.3.2 Elementarsätze sind ‚ewige‘ Sätze

In einem inhaltlich bestimmten Elementarsatz wird einem Gegenstand eine externe Eigenschaft zugeschrieben. Dabei gehört auch stets eine Zeitangabe zum Elementarsatz. Wenn eine externe Eigenschaft einem Gegenstand zu einem festen Zeitpunkt zugeschrieben wird, dann wird ihm damit ein Wert des individuierenden Vektors zugeschrieben. Wenn ihm die externe Eigenschaft ohne Zeitpunkt zugeschrieben wird, dann besagt die Aussage lediglich, daß es eine instantiierte Eigenschaft gibt.³⁷ Existenzaussagen kön-

36. R. Fahrnkopf: *Wittgenstein on Universals*, New York 1988.

37. Eine solche Lesart hat H. Ishiguro vorgeschlagen (siehe Anm. 12). Übersetzt mit dem Titel „Namen. Gebrauch und Bezugnahme“, in: *Texte zum Tractatus*, hg. v. J. Schulte, Frankfurt 1989, S. 131.

nen jedoch keine Elementarsätze sein, weil dies dem Umgang mit formalen Begriffen im Tractatus widerspricht (TLP 4.1272). Elementarsätze müssen somit stets eine Zeitangabe enthalten, so daß die Wahrheit oder Falschheit eines Elementarsatzes unveränderbar feststeht. Dieses Merkmal der ‚Ewigkeit‘ haben die Elementarsätze mit den Gedanken in Freges Konzeption gemeinsam.

6.3.3 Form und Struktur der Sachverhalte und Elementarsätze

In dieser Rekonstruktion bekommen die Begriffe ‚Form‘ und ‚Struktur‘ von Sachverhalten und Elementarsätzen einen klaren Sinn. Die Struktur eines Sachverhaltes wird als die Art und Weise des Zusammenhängens von Gegenständen eingeführt (TLP 2.032). Die Art des Zusammenhängens wird im Sachverhalt durch die nichtreduzierbare Eigenschaft bestimmt und im Elementarsatz durch das Begriffswort beschrieben. Die Struktur eines Sachverhaltes kann daher durch die Struktur eines verallgemeinerten Elementarsatzes ausgedrückt werden. Statt zwei Namen von bestimmten Gegenständen werden zwei Variablen für Namen (x und y) verwendet. Diese werden bei der Angabe der Struktur mit einem Begriffswort $R1$ verbunden, das eine konkrete nichtreduzierbare Eigenschaft bezeichnet, z.B. $\langle x R1 y \rangle$. Die Form eines Sachverhalts wird als die Möglichkeit der Struktur bezeichnet (TLP 2.033). ‚Möglichkeit‘ wird im Tractatus auf vielfältige Weise verwendet und hat hier den Sinn des Möglichkeitsraumes der nichtreduzierbaren Eigenschaft und dieser ist gerade die Dimension, der die Eigenschaft zuzurechnen ist. Die Form kann somit angegeben werden, wenn in der Satzform, die die Struktur bestimmt, auch noch das konkrete Begriffswort durch eine Variable ersetzt wird, z.B. $\langle x R y \rangle$, wobei R für eine bestimmte Dimension nichtreduzierbarer Eigenschaften steht.

Eine Voraussetzung für die Analysierbarkeit komplexer Sätze der Normalsprache in Elementarsätze einer physikalischen Idealsprache ist eine Zuordnung der phänomenalen und objektspezifischen Eigenschaften zu den physikalischen Grundeigenschaften. Diese Zuordnung wird durch das Prinzip der Emergenz beim Übergang

von isolierten Gegenständen zu Sachverhalten gewährleistet. Die Frage, welche Struktur ein Sachverhalt haben muß, damit eine bestimmte phänomenale oder objektspezifische Eigenschaft entsteht, muß von der Physik beantwortet werden.

6.4 *Tatsachen und Sätze*

Nach der Zuordnung von Sachverhalten und Elementarsätzen bereitet die Zuordnung von Tatsachen und Sätzen keine besonderen Schwierigkeiten, denn die letztere wird auf die erstere zurückgeführt. Tatsachen sind identisch mit dem Bestehen von Sachverhalten und Sätze sind als Wahrheitsfunktionen von Elementarsätzen analysierbar. Durch das abgeschwächte Unabhängigkeitspostulat wird das Prinzip der wahrheitsfunktionalen Festlegung der komplexen Sätze nicht berührt. Es werden lediglich Kombinationen von sich ausschließenden Elementarsätzen nicht zugelassen.

Wenn auch ein Großteil des Tractatus sich mit der Konstruktion einer Idealsprache befaßt, so bedeutet dies jedoch nicht, daß die Normalsprache als defizitär betrachtet wird. Obwohl die Normalsprache Anlaß zu gravierenden Irrtümern in der Philosophie war (TLP 3.323f.), führt dies nicht zu einer Abwertung der Normalsprache (TLP 5.5563), sondern zu einer Kritik an der traditionellen Philosophie (TLP 4.003). Die Idealsprache hat nicht die Aufgabe die Normalsprache zu ersetzen, sondern die Grenze der Beschreibungs- und der Verifikationsmöglichkeiten zu charakterisieren. Die Gegenstandsebene dient als Sinngarantie für alle möglichen Bilder der Wirklichkeit und markiert zugleich die Grenze der Analysemöglichkeiten der empirischen Wissenschaften.

7 *Das Doppelgesicht des Tractatus*

In dieser Rekonstruktion der Ontologie wurden die Aussagen des Tractatus stets aus zwei Perspektiven gelesen, aus einer logischen und einer empirischen. Die beiden Perspektiven werden im Tractatus selbst mit Hilfe der Bildtheorie vereint. Betrachtet man die

philosophiegeschichtliche Stellung des Tractatus, so ist die zweifache Lesart zugleich ein adäquater Ausdruck für die Stellung dieses Werkes zwischen zwei philosophischen Grundströmungen: zum einen ist der Tractatus eine Fortsetzung von Freges Programm der logischen Sprachanalyse, zum anderen ist das Werk der Beginn des logischen Empirismus. Abschließend möchte ich nochmals betonen, daß die Grundidee für eine Verbindung der logischen und der empirischen Betrachtungsweise, nämlich die Abbildtheorie, einer eigenständigen naturwissenschaftlichen Diskussion des 19. Jahrhunderts entnommen ist, wobei Kirchhoff, Helmholtz und dann Hertz die Wegweiser sind.³⁸

38. U. Majer: „Hertz, Wittgenstein und der Wiener Kreis“, in: Dahms, H.J. (Hg.): *Philosophie, Wissenschaft, Aufklärung*. Beiträge zur Geschichte des Wiener Kreises, Berlin 1985.