

Wittgenstein, Neurath und Tarski über Wahrheit*

1. Mit Wittgenstein (gemeint ist hier der frühe Wittgenstein des *Tractatus*), Neurath und Tarski werden gemeinhin drei verschiedene Wahrheitsbegriffe in Verbindung gebracht: mit Wittgenstein der *korrespondenztheoretische*, mit Neurath der *kohärenztheoretische* und mit Tarski schließlich der *semantische* Wahrheitsbegriff. Ich will im folgenden dreierlei zu zeigen versuchen: 1. daß man schon den Wahrheitsbegriff im *Tractatus* besser als einen semantischen Wahrheitsbegriff auffaßt, 2. welche Probleme Neurath mit dem Wittgensteinschen und verwandten Wahrheitsbegriffen hatte und 3. wie es Tarski auf der einen Seite gelang, die Grundidee eines semantischen Wahrheitsbegriffs zum ersten Mal präzise zu formulieren, wie er – beeinflusst von Neurath und anderen – auf der anderen Seite aber versuchte, den semantischen Aspekt seiner Wahrheitsdefinition sofort wieder zu eliminieren. Beginnen möchte ich jedoch mit einigen allgemeinen Bemerkungen zu den verschiedenen Wahrheitsbegriffen.

Betrachten wir zuerst *korrespondenztheoretische* Wahrheitsbegriffe. Unter welchen Bedingungen ist diesen Begriffen zufolge ein Satz oder eine Aussage¹ wahr? Wenn man das Adjektiv „korrespondenztheoretisch“ ernst nimmt, offenbar genau dann, wenn zwischen diesem Satz und etwas anderem eine bestimmte Beziehung besteht – die Beziehung der Korrespondenz oder Übereinstimmung. Im Hinblick auf das „andere“, d.h. auf das zweite Glied dieser Relation gibt es in der Regel aber nur unklare Auskünfte. Der Formel „*veritas [est] adaequatio intellectus et rei*“² zufolge müßte *res* – also die Sache, auf die sich ein Satz richtet – das zweite Relationsglied

* Dieser Aufsatz ist Andreas Kamlah zum 60. Geburtstag gewidmet.

¹ Die Frage nach den möglichen Wahrheitswertträgern – Sätzen, Äußerungen, Aussagen, Propositionen – will ich hier, soweit es geht, offenlassen. Meines Erachtens spricht aber fast alles für die Auffassung, daß *interpretierte* Sätze (bez. Äußerungen), also nicht bloße Satzzeichen, sondern Sätze *mit ihrem Sinn* die eigentlichen Wahrheitswertträger sind. In diesem Sinne werde ich im folgenden nur noch von Sätzen als möglichen Wahrheitswertträgern sprechen.

² Thomas von Aquin. *Summa contra gentiles*. Buch I. Kap. 59.

sein; in der neueren Literatur ist jedoch häufiger von einer Tatsache (im Singular) oder von den Tatsachen (im Plural) die Rede.³ Wenn man von der Formulierung im Plural ausgeht, ergibt sich die folgende erste Version eines korrespondenztheoretischen Wahrheitsbegriffs:

(KW1) Ein Satz *S* ist genau dann wahr, wenn er mit den Tatsachen übereinstimmt.

Wenn man dagegen Übereinstimmung als eine Relation auffaßt, die zwischen einem Satz und einer bestimmten Tatsache (im Singular) besteht, dann ist natürlich die Frage, *welche* Tatsache gemeint ist. Darauf gibt es zwei mögliche Antworten: Erstens kann man davon ausgehen, daß jedem Satz eine bestimmte Tatsache entspricht, d.h. daß jeder Satz eine bestimmte Tatsache *ausdrückt*, und daß ein Satz genau dann wahr ist, wenn er mit der von ihm ausgedrückten Tatsache übereinstimmt. Zweitens kann man aber auch die Auffassung vertreten, daß ein Satz schon dann wahr ist, wenn es überhaupt eine Tatsache gibt, mit der er übereinstimmt. Diesen beiden Fällen entsprechen eine zweite und eine dritte Version des korrespondenztheoretischen Wahrheitsbegriffs:

(KW2) Ein Satz *S* ist genau dann wahr, wenn er mit der Tatsache, die er ausdrückt, übereinstimmt.

(KW3) Ein Satz *S* ist genau dann wahr, wenn es eine Tatsache gibt, mit der er übereinstimmt.

Für die traditionelle Kritik am korrespondenztheoretischen Wahrheitsbegriff⁴ sind alle drei Versionen in gleicher Weise unhaltbar, und dies besonders aus zwei Gründen: 1. wegen des fragwürdigen ontologischen Status von Tatsachen – d.h. insbesondere wegen der mit der Korrespondenztheorie eng verbundenen Tendenz, Tatsachen denselben Status wie Einzeldingen zuzuschreiben – und 2. wegen der im allgemeinen völlig ungeklärten Übereinstimmungsrelation.

Ein weiterer Kritikpunkt wird von Vertretern *kohärenztheoretischer* Wahrheitsbegriffe betont. Ihrer Meinung nach ist nämlich die Grundvoraussetzung korrespondenztheoretischer Ansätze – die Annahme, es sei möglich, Sätze in einem wahrheitsrelevanten Sinn mit Tatsachen oder mit der Welt zu vergleichen – völlig verfehlt. Sätze, so diese Autoren,

³ z.B. Austin: „When is a statement true? The temptation is to answer (...): ‚When it corresponds to the facts.‘ And as a piece of standard English this can hardly be wrong.“ (1950, 21)

⁴ Vgl. bes. Strawson (1949; 1950).

können immer nur mit anderen Sätzen in Beziehung gesetzt werden. Wahr kann ein Satz dieser Auffassung zufolge daher dann und nur dann genannt werden, wenn er mit den Sätzen eines vorgegebenen Systems K logisch vereinbar ist und wenn er durch diese Sätze gut gestützt wird bzw. wenn er seinerseits die Sätze dieses Systems stützt. Diese Relation wird mit dem Ausdruck „Kohärenz“ bezeichnet. Das Grundschema kohärenztheoretischer Wahrheitsbegriffe lautet daher:

(KhW) Ein Satz S ist genau dann wahr, wenn er mit einem System K von Sätzen kohärent ist.

Problematisch an diesem Schema sind zunächst zwei Punkte: 1. Wie genau ist der Begriff der Kohärenz zu verstehen? Wenn Kohärenz nicht nur logische Vereinbarkeit, sondern „Stützung“ meint, was ist dann genau unter Stützung zu verstehen? Und wenn Stützung ein quantifizierbarer Begriff ist, wie groß muß der Grad der Stützung sein, damit ein Satz als wahr bezeichnet werden kann? 2. Welches System K von Sätzen ist in der Formulierung (KhW) gemeint? Das System der bereits akzeptierten Sätze? Wenn das so ist, was zeichnet dieses System vor anderen kohärenten Satzsystemen aus? Das Hauptproblem kohärenztheoretischer Wahrheitsbegriffe scheint aber zu sein, daß sie der Rolle von Wahrnehmung und Beobachtung im Erkenntnisprozeß nicht gerecht werden. Dies zeigt sich besonders daran, daß die Forderung, in das System K sollten möglichst viele Wahrnehmungssätze integriert werden, in kohärenztheoretischen Ansätzen offensichtlich ein Fremdkörper ist.

Was *semantische* Wahrheitsbegriffe betrifft, so mag es auf den ersten Blick schwierig erscheinen, diese von korrespondenztheoretischen Wahrheitsbegriffen abzugrenzen. Dies gilt umso mehr, als selbst Tarski in seinem Aufsatz „Die semantische Konzeption der Wahrheit“ schreibt, sein (semantischer) Wahrheitsbegriff könne als eine Präzisierung der „bekannten Formulierung“ verstanden werden: „Die Wahrheit einer Aussage besteht in ihrer Übereinstimmung (oder Korrespondenz) mit der Wirklichkeit.“⁵ Tatsächlich unterscheiden sich semantische Wahrheitsbegriffe

⁵ Tarski 1944, 57. Interessanterweise meint Tarski an dieser Stelle auch, diese „bekannte Formulierung“ sei eine angemessene Zusammenfassung der Aristotelischen Auffassung: „Von etwas, das ist, zu sagen, daß es nicht ist, oder von etwas, das nicht ist, daß es ist, ist falsch, während von etwas, das ist, zu sagen, daß es ist, oder von etwas, das nicht ist, daß es nicht ist, wahr ist.“ Meiner Meinung nach ist diese Auffassung jedoch eindeutig semantisch in dem hier erläuterten Sinn und nicht korrespondenztheoretisch zu verstehen.

aber recht deutlich von korrespondenztheoretischen Wahrheitsbegriffen, so wie sie oben charakterisiert wurden. Und zwar mindestens in zwei Punkten: 1. Im Definiens semantischer Wahrheitsbegriffe kommen relationale Ausdrücke⁶ wie „Übereinstimmung“ oder „Korrespondenz“ überhaupt nicht vor. 2. Die entscheidende Rolle im Definiens dieser Wahrheitsbegriffe spielen dagegen semantische Begriffe, die die *Bedeutung* sprachlicher Ausdrücke betreffen.⁷ Entsprechend lassen sich zwei Typen semantischer Wahrheitsbegriffe unterscheiden je nachdem, ob die Bedeutung ganzer Sätze oder die Bedeutung kleinerer sprachlicher Einheiten (Namen, Prädikate, etc.) im Vordergrund steht. Für Begriffe des ersten Typs ist das Schema charakteristisch:

(SW1) Ein Satz *S* ist genau dann wahr, wenn es so ist, wie er *besagt*, bzw. wenn *S besagt*, daß *p*, und *p*.

Für Begriffe des zweiten Typs dagegen z.B. das Schema:

(SW2) Ein Satz der Form *Fa* ist genau dann wahr, wenn das Prädikat *F* auf den Gegenstand *zutrifft*, der durch den Namen *a bezeichnet* wird.

⁶ Nach Künne (1991, 122 ff.) sind die entscheidenden Merkmale korrespondenztheoretischer Wahrheitsbegriffe, daß sie nicht-epistemisch und daß sie *relational* sind, d.h. daß „in ihrer Explikation von ‚wahr‘ ein zweistelliges Prädikat auftritt, das eine Beziehung ausdrückt zwischen etwas, das wahr ist, und etwas anderem außerhalb seiner, – eine Relation (grob gesprochen) zwischen Wort und Welt“ (123). Dieser sehr allgemeinen Charakterisierung zufolge gehört aber auch Tarskis Wahrheitsbegriff „Ein Satz *S* ist wahr genau dann, wenn er von allen unendlichen Folgen von Gegenständen erfüllt wird“ in dieselbe Gruppe. Diese Art der Klassifikation scheint mir jedoch unglücklich, da sie die Unterschiede zwischen korrespondenztheoretischen und semantischen Wahrheitsbegriffen zu sehr verwischt. (Christian Nimtz hat mich auf analoge Überlegungen in Davidson [1969] und [1990] aufmerksam gemacht.)

Mit seiner Betonung des Merkmals der Relationalität möchte Künne korrespondenztheoretische Wahrheitsbegriffe von einer anderen Gruppe abgrenzen, die er als nicht-relationale Wahrheitsbegriffe bezeichnet und zu denen er die Wahrheitsbegriffe von Platon und Aristoteles ebenso zählt wie die von Frege und Ramsey. Auch diese Gruppe scheint mir allerdings sehr heterogen. Denn sie enthält neben Wahrheitstheorien (Platon, Aristoteles), die ich unter die semantischen Wahrheitstheorien einreihen würde, auch solche (Ramsey), die bestreiten, daß „ist wahr“ überhaupt ein Prädikat ist, das eine Eigenschaft von Wahrheitswertträgern ausdrückt, und die stattdessen versuchen, „ist wahr“ z.B. als einen ‚prosententialen Ausdruck‘ oder als einen Operator zu analysieren, der Anführungen bzw. andere Satznominalisierungen rückgängig macht. (Zu den zuletzt genannten Positionen vgl. etwa Grover/Camp/Belnap 1975 und Franzen 1982, Kap. 5.)

Zum komplizierten Verhältnis semantischer und korrespondenztheoretischer Wahrheitsbegriffe vgl. auch unten Anm. 12.

Schon diese Formulierung macht klar, daß man den Begriff der Wahrheit im Sinne des Schemas (SW2) immer nur für eine Teilklasse von Sätzen definieren kann. Die Frage, wie sich eine solche Definition auf alle Sätze einer Sprache ausdehnen läßt, soll uns hier jedoch nicht weiter beschäftigen.

Wichtig ist allerdings festzuhalten, daß sich semantische von korrespondenztheoretischen Wahrheitsbegriffen gerade dadurch unterscheiden, daß in ihnen die kritischen Ausdrücke „Übereinstimmung“ (bzw. „Korrespondenz“) und „Tatsache“ überhaupt nicht vorkommen. Semantische Wahrheitsbegriffe sind daher immun gegen die Vorwürfe, die gegen korrespondenztheoretische Wahrheitsbegriffe erhoben worden sind. Da in ihnen semantische Ausdrücke wie „besagen“, „zutreffen“ und „bezeichnen“ eine zentrale Rolle spielen, können sie selbst allerdings nur insoweit als akzeptable Definitionen gelten, wie sich diese Ausdrücke ihrerseits befriedigend explizieren lassen.

2. Wenn man Klarheit darüber gewinnen will, welche Wahrheitstheorie Wittgenstein im *Tractatus* vertritt, kommt man nicht darum herum, zunächst kurz auf die Ontologie des *Tractatus* und die Bildtheorie des Satzes einzugehen. Denn Wittgensteins Überlegungen zum Begriff der Wahrheit beruhen ganz wesentlich auf diesen beiden Theoriestücken.

2.1 Die Eckpfeiler der Ontologie des *Tractatus* bilden die beiden Grundbegriffe *Gegenstand* und *Sachverhalt*. (Anders als der Beginn des *Tractatus* suggeriert, spielt der Begriff der Tatsache nur eine abgeleitete Rolle – zumindest wenn man die Bemerkungen ernst nimmt, die Wittgenstein in einem Brief an Russell vom 19. 8. 1919 aus Monte Cassino über die Begriffe *Tatsache* und *Sachverhalt* macht.) Gegenstände bilden die *Substanz* der Welt; aber sie machen – auch in ihrer Gesamtheit – die Welt nicht aus. Diese ist vielmehr die Menge aller Sachverhalte, d.h. die Menge der *Verbindungen* von Gegenständen. Denn:

2.01 Der Sachverhalt ist eine Verbindung von Gegenständen...

Es gibt also Gegenstände, und diese sind in Sachverhalten miteinander verbunden. Die Gesamtheit dieser Verbindungen, d.h. die Gesamtheit der Sachverhalte ist die Welt.

2.04 Die Gesamtheit der bestehenden Sachverhalte ist die Welt.

Statt von Verbindungen von Gegenständen spricht Wittgenstein auch von Konfigurationen bzw. Verkettungen oder er sagt, daß sich die Ge-

gegenstände in Sachverhalten in bestimmter Art und Weise zueinander verhalten bzw. daß sie in bestimmter Art und Weise zusammenhängen.

Sachverhalte haben eine Struktur oder Form:

2.032 Die Art und Weise, wie die Gegenstände im Sachverhalt zusammenhängen, ist die Struktur des Sachverhaltes.

2.033 Die Form ist die Möglichkeit der Struktur.

Ein weiterer zentraler Punkt: Nicht jeder Gegenstand kann mit jedem anderen in einem Sachverhalt verbunden sein. Es sind nur bestimmte Verbindungen möglich. Welche, das ergibt sich aus der logischen Form oder dem logischen Typ der Gegenstände. Denn die logische Form eines Gegenstandes ist nichts anderes als die Gesamtheit der *möglichen* Vorkommnisse dieses Gegenstandes in Sachverhalten.

2.0141 Die Möglichkeit seines Vorkommens in Sachverhalten ist die Form des Gegenstandes.

Wenn wir die Form aller Gegenstände kennen, kennen wir deshalb auch schon alle möglichen Sachverhalte.

2.0124 Sind alle Gegenstände gegeben, so sind damit auch alle *möglichen* Sachverhalte gegeben.

Die Struktur eines Sachverhalts wird wesentlich durch die Formen der Gegenstände bestimmt, die in ihm verbunden sind. Ob sie durch diese Formen auch schon eindeutig determiniert ist, ist umstritten. Damit ist zur Ontologie des *Tractatus* eigentlich alles Wesentliche gesagt. Kommen wir also zur Bildtheorie.

2.2 Bilder – und letztlich haben nach Wittgenstein alle Repräsentationen, die wir uns von der Welt machen können, in diesem Sinne bildhaften Charakter – sind ihrem Wesen nach *Modelle* der Wirklichkeit (2.12). Als Modelle müssen sie *dieselbe Struktur* haben wie die möglichen Sachverhalte, die sie abbilden. Damit *B* das Bild eines (möglichen) Sachverhalts *S* sein kann, muß daher folgendes der Fall sein:

- (1) *B* muß eine Reihe von Elementen enthalten, die den einzelnen Gegenständen von *S* entsprechen. (2.13 f.)
- (2) Die Elemente von *B* müssen genauso miteinander verbunden sein wie die Gegenstände in *S*.

Denn:

2.14 Das Bild besteht darin, daß sich seine Elemente in bestimmter Art und Weise zueinander verhalten.

Und:

2.15 Daß sich die Elemente des Bildes in bestimmter Art und Weise zueinander verhalten, stellt vor, daß sich die Sachen so zueinander verhalten.

...

Im Bild und im abgebildeten Sachverhalt muß also etwas identisch sein (2.161).

2.17 Was das Bild mit der Wirklichkeit gemein haben muß, um sie auf seine Art und Weise – richtig oder falsch – abbilden zu können, ist seine Form der Abbildung.

Und diese *Form der Abbildung* ist nichts anderes als die Möglichkeit, daß sich die Bildelemente so zueinander verhalten, wie sie es tun (2.15b), bzw. daß sich die Dinge in S so zueinander verhalten wie die Bildelemente in B (2.151). Hieraus ergeben sich zwei wesentliche Konsequenzen:

- (3) Bilder müssen Sachverhalte (bzw. Tatsachen) sein. (2.141)
- (4) Bilder müssen dieselbe logische Mannigfaltigkeit besitzen wie die möglichen Sachverhalte, die sie abbilden (4.04). D.h.
 - a) sie müssen ebensoviele Elemente enthalten, wie Gegenstände in den von ihnen abgebildeten möglichen Sachverhalten vorkommen; und
 - b) jedes Bildelement muß zum selben logischen Typ gehören wie der Gegenstand, den es vertritt.

Damit, denke ich, sind die Grundzüge der Bildtheorie des *Tractatus* jetzt klar:

- (B1) Bilder sind selbst Sachverhalte, d.h. sie bestehen aus Bildelementen b_1, \dots, b_n , die sich in einer bestimmten Art und Weise Φ zueinander verhalten. Jedes Bild hat also die Struktur $\Phi(b_1, \dots, b_n)$.
- (B2) Jedem Bildelement b_i ist ein Gegenstand g_i zugeordnet, und zwar so, daß b_i und g_i zum selben logischen Typ gehören. Im Bild vertritt das Bildelement b_i den Gegenstand g_i .
- (B3) Der *Sinn* des Bildes ist der mögliche Sachverhalt, der darin besteht, daß sich die Gegenstände g_1, \dots, g_n in der Art und Weise Φ zueinander verhalten. D.h. der Sinn eines Bildes ist der mögliche Sachverhalt $\Phi(g_1, \dots, g_n)$.
- (B4) Das Bild besagt, daß dieser Sachverhalt besteht, d.h. daß sich die Gegenstände g_1, \dots, g_n nicht nur möglicherweise, sondern *tatsächlich* in der Art und Weise Φ zueinander verhalten.

2.3 Ich bin auf die Bildtheorie des *Tractatus* hier so ausführlich eingegangen, weil für Sätze – bis auf einige Modifikationen, die hier keine Rolle spielen – dasselbe gilt wie für Bilder. D.h., grundsätzlich gilt:

- 4.01 Der Satz ist ein Bild der Wirklichkeit.
Der Satz ist ein Modell der Wirklichkeit, so wie wir sie uns denken.

Für Sätze – d.h. für Elementarsätze – gelten die Grundsätze (B1) – (B4) daher in analoger Weise (vgl. unten (S1)–(S4)). Und für die Wahrheit von Elementarsätzen gilt daher ebenfalls in analoger Weise, was Wittgenstein über die Wahrheit von Bildern sagt. (Da Wittgenstein neben Elementarsätzen nur komplexe Sätze kennt und komplexe Sätze immer Wahrheitsfunktionen von Elementarsätzen sind, läßt sich die Wahrheit von komplexen Sätzen in einfacher Weise auf die Wahrheit von Elementarsätzen zurückführen.)

- 2.21 Das Bild stimmt mit der Wirklichkeit überein oder nicht; es ist richtig oder unrichtig, wahr oder falsch.

...

- 2.221 Was das Bild darstellt, ist sein Sinn.
2.222 In der Übereinstimmung oder Nichtübereinstimmung seines Sinnes mit der Wirklichkeit besteht seine Wahrheit oder Falschheit,
2.223 Um zu erkennen, ob das Bild wahr oder falsch ist, müssen wir es mit der Wirklichkeit vergleichen.

Diese Bemerkungen klingen nun in der Tat ausgesprochen korrespondenztheoretisch. Die Wahrheit eines Bildes soll darin bestehen, daß das Bild bzw. sein Sinn *mit der Wirklichkeit übereinstimmt*. Und um die Wahrheit eines Bildes feststellen zu können, muß es mit der Wirklichkeit *verglichen* werden. Beide Formulierungen sind typisch für einen korrespondenztheoretischen Ansatz. Allerdings ergeben sich bei dieser Interpretation sofort einige Ungereimtheiten.

Erstens spricht Wittgenstein hier von einer Übereinstimmung mit der Wirklichkeit als ganzer, d.h. mit der Gesamtheit aller Sachverhalte (1.1 und 2.04)⁸. Wenn sein Wahrheitsbegriff korrespondenztheoretisch zu verstehen ist, muß er also im Sinne von (KW1) gedeutet werden. Auf der anderen Seite wird Wittgenstein jedoch immer als einer der wenigen Philosophen gerühmt, die den Begriff der Übereinstimmung nicht ein-

⁸ Der Unterschied, den Wittgenstein in 2.04–2.063 zwischen Wirklichkeit und Welt macht, scheint mir an dieser Stelle irrelevant.

fach ungeklärt verwenden, sondern ihm einen einigermaßen präzisen Sinn gegeben haben: Ein Satz (bzw. Bild) und eine Tatsache (bzw. ein Sachverhalt) stimmen genau dann überein, wenn sie isomorph sind, d.h. wenn sie dieselbe logische Form besitzen. Die Autoren, die Wittgenstein diese Definition von Übereinstimmung unterstellen, übersehen aber nicht nur, daß sie offensichtlich inadäquat ist (ein Satz kann sehr wohl dieselbe logische Form wie ein Sachverhalt besitzen, ohne deshalb wahr zu sein); sie paßt auch nicht zu der Formulierung, daß Wahrheit nicht in der Übereinstimmung mit einem speziellen Sachverhalt, sondern mit *der Wirklichkeit* insgesamt besteht. Denn auf die Gesamtheit der Tatsachen (bzw. Sachverhalte) läßt sich die Isomorphieidee nicht anwenden.

Zweitens kann die korrespondenztheoretische Interpretation nicht erklären, warum Wittgenstein in einem Atemzug sagt, Wahrheit bestehe in der Übereinstimmung *des Bildes* mit der Wirklichkeit und sie bestehe in der Übereinstimmung *des Sinns* des Bildes mit der Wirklichkeit. Der Sinn eines Bildes ist der mögliche Sachverhalt, den das Bild ausdrückt. Aber was soll es heißen, daß ein möglicher Sachverhalt mit der Wirklichkeit bzw. einem wirklichen Sachverhalt bzw. einer Tatsache übereinstimmt?

Das Grundproblem einer korrespondenztheoretischen Interpretation des Wittgensteinschen Wahrheitsbegriffs liegt meiner Meinung nach darin, daß der Begriff der Korrespondenz bzw. der Begriff der Isomorphie in Wittgensteins Überlegungen zwar eine zentrale Rolle spielt, daß er jedoch zu Wittgensteins *Theorie der Satzbedeutung* gehört und *nicht* zu seiner Wahrheitstheorie. Korrespondenz ist für ihn die Grundlage dafür, daß Sätze eine Bedeutung haben, aber sie ist nicht die Grundlage von Wahrheit. Es ist daher kein Wunder, daß eine korrespondenztheoretische Deutung des Wittgensteinschen Wahrheitsbegriffs zu Ungereimtheiten führt. Man tut deshalb gut daran, Wittgensteins Formulierung, Wahrheit bestünde in einer Übereinstimmung mit der Wirklichkeit, nicht zu wörtlich zu nehmen und nach einer adäquateren Interpretation Ausschau zu halten. Und dies gilt umso mehr, als Wittgenstein in den entsprechenden Passagen über Elementarsätze Formulierungen wählt, die in eine ganz andere Richtung deuten. Ich denke etwa an Formulierungen wie diese:

- 4.21 Der einfachste Satz, der Elementarsatz, behauptet das Bestehen eines Sachverhalts.
 4.25 Ist der Elementarsatz wahr, so besteht der Sachverhalt; ist der Elementarsatz falsch, so besteht der Sachverhalt nicht.

Aus diesen beiden Sätzen ergibt sich viel eher die folgende Wahrheitsdefinition:

(WW) Ein Elementarsatz ist genau dann wahr, wenn der mögliche Sachverhalt, der seinen Sinn ausmacht, besteht.

Und diese Definition ist sicher nicht mehr korrespondenztheoretisch im engeren Sinne. In ihr fehlt jeder Bezug auf eine wie auch immer geartete Übereinstimmungsrelation. Allerdings teilt die Definition (WW) mit allen korrespondenztheoretischen Wahrheitsdefinitionen den Nachteil, daß sie eine Ontologie der Sachverhalte voraussetzt, in der man von Sachverhalten ebenso wie von Einzelgegenständen sagen kann, daß sie existieren bzw. nicht existieren. Wittgenstein zu unterstellen, er sei Anhänger einer solchen Ontologie gewesen, ist jedoch sicher verfehlt. Denn wie kaum ein anderer hat er versucht, deutlich zu machen, daß Sachverhalte eben keine Gegenstände sind und daß es daher einen fundamentalen Unterschied zwischen diesen und jenen gibt.

Kann man die Definition (WW) so umformulieren, daß vom Bestehen oder Nichtbestehen von Sachverhalten nicht mehr die Rede? Meiner Meinung nach ist das kein Problem. Es setzt jedoch voraus, daß man sich die Natur von Elementarsätzen noch einmal deutlich vor Augen führt. Wittgenstein zufolge gilt:

- (S1) Elementarsätze im syntaktischen Sinne (d.h. nur als Satzzeichen betrachtet) sind Sachverhalte; sie bestehen aus Namen n_1, \dots, n_n , die sich in einer bestimmten Art und Weise Φ zueinander verhalten (3.14 ff.; 4.22). Jeder Elementarsatz hat also die Struktur $\Phi(n_1, \dots, n_n)$.
- (S2) Das Satzzeichen eines Elementarsatzes bekommt seinen Sinn dadurch, daß jedem in ihm vorkommenden Namen n_i ein Gegenstand g_i zugeordnet wird, der zum selben logischen Typ gehört.
- (S3) Der Sinn eines Elementarsatzes ist der mögliche Sachverhalt, der darin besteht, daß sich die Gegenstände g_1, \dots, g_n in derselben Art und Weise Φ zueinander verhalten wie die Namen, durch die sie im Satz vertreten werden. D.h. der Sinn des Elementarsatzes $\Phi(n_1, \dots, n_n)$ ist der mögliche Sachverhalt $\Phi(g_1, \dots, g_n)$.⁹
- (S4) Der Elementarsatz $\Phi(n_1, \dots, n_n)$ sagt, daß der Sachverhalt $\Phi(g_1, \dots, g_n)$ besteht, d.h. daß sich die Gegenstände g_1, \dots, g_n nicht nur möglicherweise, sondern *tatsächlich* in der Art und Weise Φ zueinander verhalten.

⁹ An dieser Stelle könnte man versucht sein einzuwenden, „ Φ “ könne im Zusammenhang mit dem Satz $\Phi(n_1, \dots, n_n)$ nicht dasselbe meinen wie im Zusammenhang mit dem Sachverhalt $\Phi(g_1, \dots, g_n)$. Denn im ersten Fall ginge es offenbar

An der Formulierung (S4) wird nun ganz deutlich, was mit der Rede vom „Bestehen oder Nichtbestehen von Sachverhalten“ gemeint ist. Ein Sachverhalt $\Phi(g_1, \dots, g_n)$ besteht, wenn sich die Gegenstände g_1, \dots, g_n *tatsächlich* in der Art und Weise Φ zueinander verhalten; er besteht nicht, wenn sie sich nicht in dieser Weise zueinander verhalten. Also kann man das in (WW) Gesagte auch so ausdrücken:

(WW') Ein Elementarsatz $\Phi(n_1, \dots, n_n)$ ist genau dann wahr, wenn sich die Gegenstände g_1, \dots, g_n in der Art und Weise Φ zueinander verhalten, d.h. genau dann, wenn $\Phi(g_1, \dots, g_n)$.

Wenn das so ist und wenn diese Formulierung tatsächlich der beste Ausdruck für das ist, was Wittgenstein über Wahrheit zu sagen hat, dann scheint aber klar zu sein, daß Wittgenstein im Grunde einen semantischen Wahrheitsbegriff vertritt. Denn nach Wittgenstein ist ein Elementarsatz $\Phi(n_1, \dots, n_n)$ genau dann wahr, wenn $\Phi(g_1, \dots, g_n)$, *weil* der Sachverhalt $\Phi(g_1, \dots, g_n)$ den Sinn von $\Phi(n_1, \dots, n_n)$ ausmacht, d.h. weil dieser Satz besagt, daß $\Phi(g_1, \dots, g_n)$. (WW') könnte man daher auch so fassen:

(WW'') Ein Elementarsatz $\Phi(n_1, \dots, n_n)$ ist genau dann wahr, wenn er besagt, daß $\Phi(g_1, \dots, g_n)$, und $\Phi(g_1, \dots, g_n)$.

Und dies ist eine einfache Einsetzungsinstanz des Grundschemas:

(SW1) Ein Satz S ist genau dann wahr, wenn es so ist, wie er besagt, bzw. wenn S besagt, daß p , und p .

um syntaktische, im zweiten dagegen um gewissermaßen physikalische Strukturen in der Natur. Dieser Einwand würde jedoch einer grundlegenden These Wittgensteins nicht gerecht – der These nämlich, daß Bilder im allgemeinen und Sätze im besonderen nur deshalb (mögliche) Sachverhalte darstellen können, weil sie selbst (bestehende) Sachverhalte sind. Nur weil sie selbst Sachverhalte sind, können sie überhaupt dieselbe Struktur bzw. Form besitzen wie die Sachverhalte, die sie darstellen. Und strukturelle Isomorphie ist für Wittgenstein, wie oben schon betont, die Grundlage für die Möglichkeit von Satzbedeutung. Eine Trennung zwischen syntaktischen und physikalischen Strukturen kann es daher nach Wittgenstein nicht geben. Und die Annahme, daß es diese Trennung nicht gibt, ist zugleich das Fundament für seine Auffassung der Logik.

Daß Wittgenstein diesen Wahrheitsbegriff im Auge hatte, zeigt im übrigen auch das folgende Zitat: „... wahr ist ein Satz, wenn es sich so verhält, wie wir es durch ihn sagen...“ (4.062).¹⁰

3. Der Wiener Kreis wurde zwar in vielen Punkten durch Wittgensteins *Tractatus* nachhaltig beeinflusst. Gerade in seiner Wahrheitsdefinition waren viele seiner Anhänger und insbesondere Otto Neurath allerdings nicht bereit, Wittgenstein zu folgen. Und der Grund dafür liegt einfach darin, daß Wittgenstein bei dieser Definition Begriffe verwendet, die, wenn man seine Position zu Ende denkt, dem Wiener Kreis und Neurath zufolge überhaupt keinen Sinn haben können. Aber holen wir etwas weiter aus.

3.1 Die sprachphilosophischen Thesen, die Wittgenstein im *Tractatus* formuliert, haben bekanntlich eine paradoxe Konsequenz, die die meisten Leser des *Tractatus* als außerordentlich irritierend empfunden haben. Diesen Thesen zufolge ist es nämlich unmöglich, *über* Sprache zu reden. Und da Sprache (neben Logik) das Hauptthema des *Tractatus* ist, implizieren diese Überlegungen also auch, daß die Sätze des *Tractatus* selbst unsinnig sind. Wittgenstein hat das natürlich gesehen. Und deshalb schreibt er zum Ende des *Tractatus*:

- 6.54 Meine Sätze erläutern dadurch, daß sie der, welcher mich versteht, am Ende als unsinnig erkennt, wenn er durch sie – auf ihnen – über sie hinausgestiegen ist. (Er muß sozusagen die Leiter wegwerfen, nachdem er auf ihr hinaufgestiegen ist.)
Er muß diese Sätze überwinden, dann sieht er die Welt richtig.

Das Paradoxe dieser Bemerkung liegt auf der Hand. Wie soll es möglich sein, etwas zu verstehen, was unsinnig ist? Und wie kann man eine Leiter hinaufsteigen, die letzten Endes gar keine wirkliche, sondern nur eine eingebildete Leiter ist?

Diese Fragen sind hier jedoch nicht von Bedeutung; wichtig ist nur die Frage, wie Wittgenstein eigentlich zu der Schlußfolgerung gelangt,

¹⁰ Letzten Endes kann man Wittgensteins Überlegungen sogar im Sinne des Schemas (SW2) verstehen. Denn aus diesen Überlegungen kann man neben der Variante (WW'') auch die folgende Variante herauslesen:

(WW''') Ein Elementarsatz $\Phi(n_1, \dots, n_n)$ ist genau dann wahr, wenn sich die Gegenstände g_1, \dots, g_n , die durch die Namen n_1, \dots, n_n bezeichnet werden, in der Art und Weise Φ zueinander verhalten.

daß man über Sprache nicht reden kann. Die Antwort ist einfach: Dem *Tractatus* zufolge sind alle sinnvollen Sätze entweder Elementarsätze oder Wahrheitsfunktionen von Elementarsätzen. Elementarsätze aber sind als Bilder Modelle der Wirklichkeit; sie handeln von bestimmten Gegenständen und sagen, daß sich diese Gegenstände in einer bestimmten Weise zueinander verhalten. Mit sinnvollen Sätzen kann man also nur über *Gegenstände* reden, und über diese Gegenstände kann man nur sagen, daß sie in bestimmter Weise miteinander *verbunden* sind.

Sätze und *der Sinn von Sätzen* scheiden damit von vornherein aus dem Bereich dessen aus, worüber man etwas sagen kann. Denn Sätze sind keine Gegenstände, sondern (bestehende) Sachverhalte (Tatsachen); und auch der Sinn eines Satzes ist ein (möglicher) Sachverhalt. Über *Sachverhalte* aber kann man nicht reden; man kann über sie, ihre Eigenschaften und die Relationen, die zwischen ihnen bestehen, nichts aussagen. Man kann sie nur *in Sätzen ausdrücken* und dann *zeigen* sich ihre Eigenschaften und die Relationen, die zwischen ihnen bestehen, in den Eigenschaften der betreffenden Sätze und den Relationen zwischen diesen Sätzen. Hier wird der fundamentale Unterschied ganz deutlich, der *Tractatus* zufolge zwischen Gegenständen und Sachverhalten besteht.

3.2 Im Wiener Kreis hat dieser Teil der Philosophie des *Tractatus* zu einer erheblichen Unsicherheit darüber geführt, ob und, wenn ja, wie ein Reden *über* Sprache möglich ist. Schlick und Waismann waren dabei eher auf der Seite Wittgensteins und hielten das Reden über Sprache ebenfalls für grundsätzlich problematisch. Die meisten anderen Mitglieder des Wiener Kreises (und insbesondere Carnap und Neurath) waren dagegen der Meinung, daß man zwar über Sprache reden könne, daß dieses Reden aber gravierenden Einschränkungen unterliege – Einschränkungen, die auch für die Formulierung einer Wahrheitstheorie von großer Bedeutung seien. Reden kann man prinzipiell nämlich nur über das, was sich in einer Sprache formulieren läßt, die dem *empiristischen Sinnkriterium* genügt. Diesem Kriterium zufolge ist ein Satz dann und nur dann sinnvoll, wenn er durch Erfahrung verifiziert bzw. wenn das in ihm enthaltene nichtlogische Vokabular vollständig in Beobachtungsbegriffen definiert werden kann. Wenn man Beobachtung physikalistisch versteht, kann man aufgrund dieses Kriteriums daher letzten Endes nur über physikalische Gegenstände sinnvoll reden und dabei diesen Gegenständen auch nur physikalistisch definierte Eigenschaften und Relationen zuschreiben.

Für das Reden über Sprache ergibt sich daraus folgendes. Sprache kann nur Gegenstand sinnvollen Redens sein, insofern sie selbst etwas Physikalisches ist. D.h. reden kann man nur über die Syntax einer Sprache; denn physikalisch sind sprachliche Ausdrücke nur als formale, syntaktische Gebilde. Logische Syntax ist also möglich. Aber sie ist keine besondere Wissenschaft neben den Naturwissenschaften, sondern als Wissenschaft von etwas Physikalischem selbst Teil dieser Naturwissenschaft.

... es [gibt] keine besonderen Sätze der Wissenschaftslogik (oder Philosophie) ... Die Sätze der Wissenschaftslogik werden als syntaktische Sätze über die Wissenschaftssprache formuliert; aber dadurch wird kein neues Gebiet neben dem der Wissenschaften aufgetan. Denn die Sätze der Syntax sind teils Sätze der Arithmetik, teils Sätze der Physik, die nur deshalb syntaktische Sätze genannt werden, weil sie auf sprachliche Gebilde bzw. auf deren formale Struktur bezogen werden. Reine und deskriptive Syntax ist nichts anderes als Mathematik und Physik der Sprache. (Carnap 1934, 210)

Aussagen über die Bedeutung sprachlicher Ausdrücke, also Aussagen, die über das Formale hinausgehen, sind dagegen unmöglich. Denn mit ihnen würde der Bereich dessen, was in physikalischer Sprache ausgedrückt werden kann, und damit der Bereich des sinnvollen Redens verlassen. Solche Aussagen gehören in den Bereich der Metaphysik. Die Sätze der Wissenschaftslogik müssen daher „ohne Bezugnahme auf Sinn und Bedeutung formuliert werden“ (ebd.). Entsprechend bemüht sich Carnap in *Die logische Syntax der Sprache* mit erheblichem Aufwand nachzuweisen, daß alle Sätze, die so aussehen, als würde in ihnen über Bedeutungen gesprochen, in formaler Redeweise als syntaktische Sätze rekonstruiert werden können.

3.3 Meiner Meinung nach liegt in der gerade geschilderten Auffassung der Grund dafür, daß insbesondere Neurath den Wahrheitsbegriff Wittgensteins strikt ablehnt. Dabei bezieht sich seine Kritik an Wittgenstein zunächst allgemein auf dessen Bemerkungen über den Status der Aussagen des *Tractatus*.

Wittgenstein und andere, welche nur die wissenschaftlichen Aussagen als „legitime“ zulassen, kennen dennoch auch „nichtlegitime“ Formulierungen als *vorbereitende „Erläuterungen“*, die man später innerhalb der reinen Wissenschaft nicht mehr verwenden darf; ... (Neurath 1931b, 297)

In den „Erläuterungen“ Wittgensteins, die gelegentlich als „mythologische Vorbemerkungen“ gekennzeichnet worden sind, scheint der Versuch gemacht zu werden, gewissermaßen in einem vorsprachlichen Stadium über einen vorsprachlichen Zustand Untersuchungen anzustellen. Diese Versuche muß man also nicht nur als sinnleer ablehnen, sie sind auch als Vorbereitung der Einheitswissenschaft nicht notwendig. Man kann zwar mit einem Teil der Sprache über den anderen sprechen, man kann sich aber nicht über die Sprache als ganzes sozusagen von einem „noch-nicht-sprachlichen“ Standpunkt aus äußern, wie es Wittgenstein und einzelne Vertreter des „Wiener Kreises“ versuchen. Ein Teil dieser Bemühungen läßt sich umgeformt wohl innerhalb des Wissenschaftsbetriebs unterbringen, ein Teil müßte wegfallen. (Neurath 1931a, 396)

Im Rahmen dieser generellen Kritik stößt sich Neurath aber immer wieder besonders an Wittgensteins Versuch, die Beziehung zwischen Sprache und Welt zu thematisieren.

Hier [in Wittgensteins vorbereitenden „Erläuterungen“] findet sich auch der Versuch, die Sprache der Wirklichkeit gegenüberzustellen; an der Wirklichkeit zu überprüfen, ob die Sprache verwendbar sei. Manches davon läßt sich in die legitime Sprache der Wissenschaft übertragen, soweit man z.B., worauf wir später hinweisen, an die Stelle der Wirklichkeit die Gesamtheit der sonstigen Aussagen setzt, mit der eine neue Aussage konfrontiert wird. Aber vieles von dem, was Wittgenstein und andere von den Erläuterungen und über die Konfrontierung der Sprache mit der Wirklichkeit sagen, kann nicht aufrechterhalten werden, wenn man die Einheitswissenschaft *von Anfang an auf der wissenschaftlichen Sprache aufbaut*, die selbst ein physikalisches Gebilde ist, über dessen Struktur, als physikalische Aneinanderreihung (Ornament), man mit den Mitteln eben derselben Sprache widerspruchlos sprechen kann. (Neurath 1931b, 297 f.)

Insbesondere im Hinblick auf die Frage nach der Wahrheit einer Aussage hat es Neurath zufolge keinen Sinn, diese Aussage mit Erlebnissen oder mit der Wirklichkeit vergleichen zu wollen, nur der Vergleich mit anderen Aussagen ist sinnvoll. Warum ist das so? Lassen sich Aussagen nicht mit der Wirklichkeit vergleichen?

In gewissem Sinne schon; nur hat dieser Sinn eben nichts mit der Wahrheit von Aussagen zu tun.

Im Rahmen unserer Auseinandersetzungen werden „Aussagen mit Aussagen verglichen, nicht etwa mit einer ‚Wirklichkeit‘, mit ‚Dingen“ (...). Das bedeutet nicht, daß man nicht auch andere Vergleichssätze bilden kann, in denen neben sonstigen Gegenstandsbezeichnungen auch Aussagebezeichnungen vorkommen. Man kann z.B. selbstverständlich sagen: „die Aussage in deutscher Sprache ‚dieser Stuhl hat vier Beine‘ hat mehr Wörter, als dieser Stuhl Beine hat“, wobei man

diese Vergleichsaussage etwa aus zwei Aussagen ableiten kann: „diese Aussage hat 5 Wörter“, und: „dieser Stuhl hat vier Beine“. (Neurath 1934, 355)

Der Punkt ist, daß man Neurath zufolge, wenn man Aussagen mit der Wirklichkeit vergleichen will, jene nur *als physikalische Gebilde* mit anderen physikalischen Gebilden vergleichen kann. Man kann fragen, ob eine Aussage mehr Wörter hat als das Ulmer Münster Türme. Oder ob die in ihr vorkommenden Buchstaben größer sind als die Köpfe von Zündhölzern. Oder ob das Schwarz der Buchstaben dunkler ist als das unter meinen Fingernägeln. In all diesen Hinsichten kann man Aussagen mit Gegenständen in der Welt vergleichen. Aber diese Hinsichten haben eben nichts mit der Wahrheit der Aussagen zu tun.¹¹ Ein *wahrheitsrelevanter* Bezug zwischen Aussage und Wirklichkeit läßt sich auf diese Weise nicht herstellen.

Dagegen ist ein wahrheitsrelevanter Vergleich von Aussagen *mit anderen Aussagen* ohne weiteres möglich. Denn die in diesem Zusammenhang entscheidenden Beziehungen der Konsistenz, der Ableitbarkeit und der induktiven Stützung sind für Neurath ebenso wie für die anderen Mitglieder des Wiener Kreises syntaktische Beziehungen und als syntaktische eben auch physikalische Beziehungen. Über diese Beziehungen kann also sinnvoll gesprochen und ihr Vorliegen oder Nichtvorliegen kann mit den üblichen wissenschaftlichen Methoden überprüft werden. Es ist daher kein Wunder, wenn Neurath immer und immer wieder den folgenden kohärenztheoretischen Wahrheitsbegriff propagiert:

Die Wissenschaft als ein System von Aussagen steht jeweils zur Diskussion. *Aussagen werden mit Aussagen* verglichen, nicht mit „Erlebnissen“, nicht mit sonst etwas. ... Jede neue Aussage wird mit der Gesamtheit der vorhandenen, bereits miteinander in Einklang gebrachten, Aussagen konfrontiert. *Richtig heißt eine Aussage dann, wenn man sie eingliedern kann.* Was man nicht eingliedern kann, wird als unrichtig abgelehnt. Statt die neue Aussage abzulehnen, kann man auch, wozu man sich im allgemeinen schwer entschließt, das ganze bisherige Aussagensystem abändern, bis sich die neue Aussage eingliedern läßt. ... Stets wird eine Aussage mit einer anderen oder mit dem System der Aussagen verglichen, nicht aber mit einer „Wirklichkeit“. Solches Beginnen wäre Metaphysik, wäre sinnleer. (Neurath 1931a, 403 f.)

Soweit lesen sich Neuraths Argumente gegen den Wittgensteinschen und für einen kohärenztheoretischen Wahrheitsbegriff zunächst wie Argu-

¹¹ Zumindest gilt das in den allermeisten Fällen.

mente gegen eine Korrespondenztheorie der Wahrheit im engeren Sinn. Denn sein Hauptargument ist, daß sich kein Begriff der *Übereinstimmung* zwischen Aussage und Wirklichkeit bzw. des *Vergleichs* von Aussage und Wirklichkeit definieren läßt, der die Aufgabe übernehmen könnte, die ihm in einer Korrespondenztheorie zgedacht ist. Aber dies scheint mir nicht der entscheidende Punkt zu sein. Entscheidend ist vielmehr, daß Neurath nur deshalb zu diesem Ergebnis kommt, weil seiner Meinung nach das Reden über die *Bedeutung* von sprachlichen Ausdrücken im Rahmen einer empiristischen Sprache nicht möglich ist. Sonst hätte er nämlich genau denselben Weg gehen können, den auch Wittgenstein gegangen war – den Weg, „Übereinstimmung“ in semantischen Termini zu definieren: Ein Satz ist genau dann wahr („stimmt genau dann mit der Wirklichkeit überein“), wenn der Sachverhalt, der seinen Sinn ausmacht, besteht, d.h. wenn es so ist, wie der Satz sagt. Und auch die Redeweise vom „Vergleich“ von Satz und Wirklichkeit hätte dann leicht in semantischen Termini rekonstruiert werden können: Man „vergleicht“ einen Satz mit der Wirklichkeit, indem man überprüft, ob es sich so verhält, wie der Satz sagt.¹²

Möglicherweise hat Neurath noch andere Gründe für seine Kohärenztheorie der Wahrheit. Soweit ich sehen kann, sind aber die gerade genannten Gründe die ausschlaggebenden. Wahrheit kann nicht in der Übereinstimmung einer Aussage mit der Wirklichkeit bestehen, da auf der einen Seite der Begriff der Übereinstimmung nur als semantischer Begriff vernünftig expliziert werden kann, Semantik aber auf der anderen

¹² An dieser Stelle wird, denke ich, augenfällig, warum selbst für Tarski (s. oben Abschn. 1) der Übergang zwischen korrespondenztheoretischen und semantischen Wahrheitsbegriffen fließend war und warum er deshalb den semantischen Wahrheitsbegriff als Präzisierung des korrespondenztheoretischen Wahrheitsbegriffs bezeichnen konnte. Es sieht nämlich so aus, als könne man den für den korrespondenztheoretischen Wahrheitsbegriff zentralen Begriff der „Übereinstimmung“ in der genannten Weise semantisch „definieren“ und damit zugleich präzisieren. Und eine solche „Definition“ oder „Präzisierung“ scheint in der Tat das, was viele Korrespondenztheoretiker und insbesondere die Vertreter der Variante (KW1) im Sinne hatten, richtig einzufangen. Allerdings sollte man nicht übersehen, daß bei diesem Vorgehen der Übereinstimmungsbegriff weniger definiert als ersetzt und damit auch als überflüssig erwiesen wird. Terminologisch könnte man dem durch die Unterscheidung zwischen einem korrespondenztheoretischen Wahrheitsbegriff im weiten Sinne (unter den auch der semantische Wahrheitsbegriff fällt) und einem korrespondenztheoretischen Wahrheitsbegriff im engen Sinne gerecht werden, für den ein substantieller Begriff der Übereinstimmung zwischen Satz und Wirklichkeit unverzichtbar ist.

Seite nicht in physikalischer Sprache formulierbar und daher sinnlos (bzw. metaphysisch) ist. Dagegen ist ein kohärenztheoretischer Wahrheitsbegriff auch in einer physikalischen Sprache problemlos formulierbar, da er nur auf syntaktische Relationen zwischen Aussagen und Aussagesystemen Bezug nimmt und Syntax nichts anderes ist als „Physik der Sprache“.

4. Man kann es durchaus als Tarskis Hauptverdienst ansehen, daß er den Bereich der Semantik für das sinnvolle Reden zurückgewonnen hat, obwohl er bei seiner Definition des Wahrheitsbegriffs geradezu peinlich darauf achtet, alle semantischen Begriffe zu vermeiden. Es ist deshalb auch schon gesagt worden, Tarskis Wahrheitsbegriff sollte eigentlich „nichtsemantischer“ Wahrheitsbegriff heißen.¹³ Doch mit dieser Bemerkung wird die zentrale Rolle übersehen, die semantische Begriffe in Tarskis Überlegungen spielen. An seiner Argumentation lassen sich nämlich deutlich zwei Schritte unterscheiden. Im ersten Schritt zeigt er, daß es ganz unproblematisch ist, den Begriff der Wahrheit zu definieren, wenn man von bestimmten semantischen Begriffen ausgehen kann. Und erst im zweiten Schritt geht es ihm darum zu zeigen, auf welche Weise sich diese semantischen Begriffe vermeiden lassen.

4.1 Der semantische Ausgangspunkt der Überlegungen Tarskis zeigt sich besonders deutlich in den ersten Absätzen des § 1 seines epochemachenden Aufsatzes von 1935, in denen er über den umgangssprachlichen Wahrheitsbegriff folgendes schreibt:

Unter den mannigfaltigen Bestrebungen, welche die Konstruktion einer korrekten Definition der Wahrheit für die Aussagen der Umgangssprache bezwecken, scheint wohl der Versuch einer *semantischen Definition* der natürlichste zu sein. Ich meine hier eine Definition, die man in die folgenden Worte kleiden könnte:

(1) *eine wahre Aussage ist eine Aussage, welche besagt, daß die Sachen sich so und so verhalten, und die Sachen verhalten sich eben so und so.* (1935, 452)

Mit anderen Worten, Tarski zufolge ist es – zumindest auf den ersten Blick – ebenso naheliegend wie überzeugend, Wahrheit dem Schema (SW1) gemäß zu definieren:

¹³ „Truly, Tarski’s name for his theory, ‘The Semantical Conception of Truth’, is highly misleading! It would have been more revealing to call the theory the ‘Non-semantical Conception of Truth’.“ (Putnam 1985, 63)

- (SW1) Ein Satz S ist genau dann wahr, wenn es so ist, wie er besagt bzw. wenn S besagt, daß p und p .

Worauf beruhen nun mögliche Vorbehalte gegen dieses Schema? Tarski selbst schreibt:

In Hinsicht auf formale Korrektheit, Klarheit, und Eindeutigkeit der in ihr auftretenden Ausdrücke läßt die obige Formulierung offenbar viel zu wünschen übrig. (ebd.)

Was ist damit gemeint? Der erste Punkt scheint mir zu sein (und das betrifft die formale Korrektheit), daß das Schema (SW1) zu semantischen Paradoxien führen kann. Dieses Problem ist jedoch nicht sehr gravierend. Denn es kann ohne weiteres durch die Unterscheidung von Objekt- und Metasprache gelöst werden, die Tarski auch in anderen Zusammenhängen zur Lösung entsprechender Probleme verwendet.

Bleibt also der zweite Punkt, die mangelnde „Klarheit und Eindeutigkeit“ der in der Formulierung (SW1) auftretenden Ausdrücke. In diesem Punkt scheint mir Tarski mit den Bedenken Neuraths konform zu gehen, daß semantische Ausdrücke wie „ S besagt, daß p “ unpräzise und schlecht definiert sind, daß es vielleicht sogar unmöglich ist, sie korrekt (in physikalischer Sprache) zu definieren, und daß man daher vermeiden muß, solche Ausdrücke in einer Wahrheitsdefinition zu verwenden. Wenn man diese Bedenken nicht teilt, gilt aber offenbar: Unter der Voraussetzung, daß geeignete Vorkehrungen gegen die Möglichkeit semantischer Paradoxien getroffen werden, ermöglicht das Schema (SW1) eine völlig korrekte Definition von Wahrheit. D.h., wenn man semantische Ausdrücke wie „ S besagt, daß p “ zur Verfügung hat, dann ist es kein Problem mehr, den Begriff der Wahrheit zu definieren.

4.2 Tarski selbst vertritt, wie gesagt, jedoch – ebenso wie Neurath – offenbar die Auffassung, daß semantische Begriffe grundsätzlich problematisch sind, und er versucht deshalb, diese Begriffe in seiner Wahrheitsdefinition völlig zu vermeiden. Zu diesem Zweck verwendet er einen ebenso umstrittenen wie wirksamen Trick: Er geht einfach davon aus, daß für jeden Satz (bzw. jeden nichtlogischen Ausdruck) der Objektsprache, für die der Wahrheitsbegriff definiert werden soll, eine *Übersetzung* in der Metasprache bekannt ist, daß also z.B. für jeden Satz S_i der Objektsprache ein Satz p_i der Metasprache bekannt ist, der dasselbe besagt wie S_i .

Denn unter dieser Voraussetzung kann für jeden Satz S_i der Objektsprache ein zutreffender Wahrheitssatz formuliert werden, in dem keine semantischen Begriffe vorkommen. Aus dem Schema (SW1) folgt nämlich:

(SW1.) Wenn S_i besagt, daß p_i , dann ist S_i genau dann wahr, wenn p_i .

Und da der Vordersatz dieses Konditionals voraussetzungsgemäß zutrifft, gilt auch:

(T_i) S_i ist genau dann wahr, wenn p_i .

Wenn die gewählte Objektsprache O nur endlich viele Sätze umfaßt, erhält man daher eine adäquate Wahrheitsdefinition für O , in der keine semantischen Begriffe vorkommen, indem man alle diese Wahrheitssätze folgendermaßen zusammenfaßt:

(TW1) Ein Satz S der Sprache O ist genau dann wahr, wenn $S=S_1$ und p_1 oder ... oder wenn $S=S_n$ und p_n .

Auf dieser Grundlage läßt sich jedoch keine allgemeine Wahrheitsdefinition erstellen. Denn für den Fall, daß die gewählte Objektsprache unendlich viele Sätze enthält, ist es nicht möglich, die Wahrheitssätze aller Sätze dieser Objektsprache in einer endlichen Formel zusammenzufassen, ohne den Begriff der Übersetzung – also einen semantischen Begriff – zu verwenden. Auf der anderen Seite *muß* eine adäquate Wahrheitsdefinition aber alle Wahrheitssätze für die gewählte Objektsprache implizieren. Das ist für Tarski gerade das Kriterium für die inhaltliche Korrektheit einer solchen Definition. Also lautet die Frage, wie eine endliche Formel aussehen kann, die auf der einen Seite alle Wahrheitssätze der gewählten Objektsprache impliziert, die auf der anderen Seite aber keinerlei semantische Ausdrücke enthält.

4.3 Dieses Problem wird von Tarski in einer äußerst eleganten Weise gelöst, indem er von der Ebene der Sätze zur Ebene der nichtlogischen Ausdrücke der Objektsprache übergeht. Dieser Ebenenwechsel ist deshalb so erfolgreich, weil die Anzahl der nichtlogischen Ausdrücke im Gegensatz zur Anzahl aller Sätze der Objektsprache auf jeden Fall endlich ist und weil alle Sätze der Objektsprache in rekursiver Weise aus atomaren Sätzen bzw. Satzfunktionen gewonnen werden können. Der erste Punkt hat zur Folge, daß es, wenn wir die Übersetzungen aller nichtlogischen Ausdrücke kennen, ohne weiteres möglich ist, die Erfüllungsbe-

dingungen für alle *atomaren* Satzfunktionen in einer *endlichen* Formel zusammenzufassen. Und aufgrund des zweiten Punktes ergeben sich hieraus die Erfüllungsbedingungen aller anderen Satzfunktionen im Einklang mit den bekannten Rekursionsschemata.

Tarski selbst erläutert dieses Vorgehen anhand der Sprache des Klassenkalküls, die als einziges nichtlogisches Zeichen den Ausdruck „ \subseteq “ enthält. Wenn wir wissen, daß dieses Zeichen in der Metasprache – hier im Umgangsdeutschen – durch „ist enthalten in“ übersetzt werden kann, dann ist es, wie gesagt, gar kein Problem, Erfüllungsbedingungen für alle atomaren Satzfunktionen der Sprache des Klassenkalküls zu formulieren. Da alle diese Satzfunktionen die Form „ $x_i \subseteq x_j$ “ haben, wird dies durch die Formulierung geleistet:

- (EA) Eine atomare Satzfunktion „ $x_i \subseteq x_j$ “ der Sprache des Klassenkalküls wird von einer Folge von Klassen genau dann erfüllt, wenn das *i*-te Element im *j*-ten Element dieser Folge enthalten ist.

In ähnlicher Weise lassen sich auch Erfüllungsbedingungen für die atomaren Satzfunktionen von Objektsprachen formulieren, die mehr als einen nichtlogischen Ausdruck enthalten. Nehmen wir etwa eine Objektsprache *O*, die als nichtlogische Ausdrücke nur die beiden einstelligen Prädikate „*F*“ und „*G*“ enthält. Wenn wir wissen, daß „*F*“ durch „ist blau“ übersetzt werden kann und „*G*“ durch „ist grün“, dann kann dies z.B. so geschehen:

- (EA') Eine atomare Satzfunktion *S* der Sprache *O* wird von einer Folge von Objekten (eines Bereichs *D*) genau dann erfüllt, wenn *S* die Form „ Fx_i “ hat und das *i*-te Element der Folge blau ist oder wenn *S* die Form „ Gx_i “ hat und das *i*-te Element der Folge grün ist.

Ausgehend von dieser Formulierung läßt sich der Begriff der Erfüllung dann in rekursiver Weise für alle Satzbedingungen von *O* definieren, und von diesem Erfüllungsbegriff aus kann man in einfacher Weise zu einem Wahrheitsbegriff für *O* kommen, von dem sich zeigen läßt, daß aus ihm für jeden Satz *S_i* von *O* der entsprechende Wahrheitssatz (*T_i*) abgeleitet werden kann.

Wenn man das gerade geschilderte Verfahren zur Definition der Erfüllungsbedingungen atomarer Satzfunktionen genauer analysiert, dann sieht man leicht, daß es ebenfalls als ein zweistufiges Verfahren verstanden werden kann. Denn auch hier ist es plausibel anzunehmen, daß Tarski uns zunächst wieder darauf hinweist, daß eine solche Definition ganz

unproblematisch ist, *wenn* bestimmte semantische Begriffe zur Verfügung stehen,¹⁴ und daß er erst dann in einem zweiten Schritt zu zeigen versucht, wie man diese Begriffe vermeiden kann. Für alle Sprachen, die als nichtlogische Zeichen nur eine Reihe von n -stelligen Prädikaten enthalten, beruhen Formulierungen wie (EA) oder (EA') letzten Endes nämlich auf dem Grundschema:

(GEA) Eine atomare Satzfunktion der Form „ Fx_{i_1}, \dots, x_{i_n} “ wird von einer Folge von Objekten (eines Bereichs D) genau dann erfüllt, wenn das Prädikat „ F “ auf das n -Tupel *zutrifft*, das aus dem i_1 -ten bis i_n -ten Element der Folge gebildet wird.

Entscheidend ist in diesem Fall also ebenfalls ein semantischer Begriff, der Begriff des Zutreffens. Dieser Begriff läßt sich aber genauso vermeiden wie der Ausdruck „ S besagt, daß p “. „Genauso“ soll heißen, daß Tarski wieder denselben Trick verwendet, daß er also auch in diesem Fall davon ausgeht, daß für jedes Prädikat der Objektsprache eine Übersetzung bekannt ist, aus der hervorgeht, unter welchen Bedingungen dieses Prädikat auf ein n -Tupel von Gegenständen *zutrifft* – so wie aus der Tatsache, daß das Prädikat „ F “ durch „ist blau“ übersetzt werden kann, hervorgeht, daß dieses Prädikat auf einen Gegenstand genau dann *zutrifft*, wenn dieser Gegenstand blau ist.

4.4 So betrachtet kommen wir zu folgendem Ergebnis: Was Tarski in seinem berühmten Aufsatz „Der Wahrheitsbegriff in den formalisierten Sprachen“ gezeigt hat, ist zunächst, daß es auf der Grundlage bestimmter semantischer Begriffe überhaupt kein Problem ist, einen adäquaten Wahrheitsbegriff zu definieren. Aus seinen Überlegungen ergibt sich sogar, daß es in diesem Fall zumindest zwei Varianten gibt, die zum Ziel führen. Bei der ersten Variante wird der Wahrheitsbegriff unter Verwendung von Ausdrücken wie „ S besagt, daß p “ im Sinne des Schemas (SW1) definiert. Bei der zweiten Variante wird zunächst der Erfüllungsbegriff für atomare Satzfunktionen auf der Grundlage des Begriffs des Zutreffens (und gegebenenfalls des Bezeichnens) definiert, dann auf der Grundlage dieses Begriffs in rekursiver Weise der Erfüllungsbegriff für alle Satzfunktionen und schließlich auf der Grundlage dieses Erfüllungsbegriffs der Wahrheitsbegriff für alle Sätze der Objektsprache. Beide Begriffe sind insoweit äquivalent, als aus ihnen dieselben Wahrheitssätze folgen.

¹⁴ Vgl. zu dieser Argumentation bes. auch Fields Kritik an Tarski in Field (1972).

Was Tarski weiter gezeigt hat, ist, daß man bei der Definition der Wahrheit die im Grunde natürlichen semantischen Begriffe vermeiden kann, wenn man davon ausgeht, daß für jeden Satz bzw. jeden nichtlogischen Ausdruck der Objektsprache eine Übersetzung bekannt ist. Das bedeutet aber, daß diese Strategie der Vermeidung semantischen Vokabulars *nur auf der Grundlage eines umfassenden semantischen Wissens* möglich ist. Mit anderen Worten: Wir können semantische Ausdrücke in einer Wahrheitsdefinition vermeiden, aber wir können das nur, wenn wir schon wissen, was die Sätze bzw. die nichtlogischen Ausdrücke der Objektsprache bedeuten. Auf die eine oder andere Weise bleibt Semantik also die entscheidende Grundlage für eine adäquate Definition der Wahrheit.

Literatur

- Austin, J.L. (1950) Truth. *Proceedings of the Aristotelian Society*, Suppl. Vol. 24.
- Carnap, R. (1934) *Logische Syntax der Sprache*. 2. Aufl. Wien/New York: Springer Verlag 1968.
- Davidson, D. (1969) True to the Facts. *The Journal of Philosophy* 66, 748–764. Wiederabgedr. in D. Davidson, *Inquiries into Meaning and Truth*. Oxford: Clarendon Press 1974, 37–54.
- Davidson, D. (1990) The Structure and Content of Truth. *The Journal of Philosophy* 87, 279–328.
- Field, H. (1972) Tarski's Theory of Truth. *Journal of Philosophy* 69, 347–375.
- Franzen, W. (1982) *Die Bedeutung von ‚wahr‘ und ‚Wahrheit‘*. Freiburg/München: Karl Alber.
- Grover, D.L., Camp, J.L. and Belnap, N.D. (1975) A Prosentential Theory of Truth. *Philosophical Studies* 27, 73–125.
- Künne, W. (1991) Wahrheit. In: E. Martens und H. Schnädelbach (Hg.) *Philosophie. Ein Grundkurs. Band 1*. 2. Aufl. Reinbek: Rowohlt (re 457). 116–171.
- Neurath, O. (1931a) Soziologie im Physikalismus. *Erkenntnis* 2, 393–431.
- Neurath, O. (1931b) Physikalismus. *Scientia* 50, 297–303.
- Neurath, O. (1934) Radikaler Physikalismus und „Wirkliche Welt“. *Erkenntnis* 4, 346–362.
- Putnam, H. (1985) A Comparison of Something with Something Else. *New Literary History* 17, 61–79.
- Strawson, P. (1949) Truth. *Analysis* 9, 83–97.
- Strawson, P. (1950) Truth. *Proceedings of the Aristotelian Society*, Suppl. Vol. 24.
- Tarski, A. (1935) Der Wahrheitsbegriff in den formalisierten Sprachen. *St. Phil. Comm. Societatis phil. Polonorum. Vol. I*. Wiederabgedr. in: K. Berka und L. Kreiser (Hg.) *Logik-Texte*. Berlin: Akademie Verlag 1971, 447–559.

- Tarski, A. (1944) The Semantic Conception of Truth and the Foundations of Semantics. *Philosophy and Phenomenological Research* 4. Dt. in J. Sinnreich. *Zur Philosophie der idealen Sprache*. München: dtv 1972, 53–100.
- Wittgenstein, L. (1921) *Tractatus logico-philosophicus*. Wiederabgedr. in: L. Wittgenstein. *Schriften*. Band 1. Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 7–83.