

W. V. O. Quine: Zwei Dogmen des Empirismus.

In: ders.: *Von einem Logischen Standpunkt. Neun logisch-philosophische Essays.*

Franfurt a.M.; Berlin;Wien: Ullstein, 1979, S. 27-50.

II Zwei Dogmen des Empirismus

Der moderne Empirismus ist zum großen Teil durch zwei Dogmen bedingt. Das eine ist der Glaube an eine grundlegende Kluft zwischen einerseits analytischen Wahrheiten, die auf Bedeutungen beruhen und unabhängig von Tatsachen sind, und synthetischen, auf Tatsachen beruhenden Wahrheiten andererseits. Das andere Dogma ist der Reduktionismus: der Glaube, daß jede sinnvolle Aussage äquivalent einem logischen Konstrukt aus Termen sei, die auf unmittelbare Erfahrung referieren. Ich werde den Standpunkt vertreten, daß beide Dogmen schlecht fundiert sind. Eines der Ergebnisse ihrer Abschaffung ist, wie wir sehen werden, ein Verschwimmen der zwischen spekulativer Metaphysik und Naturwissenschaft angenommenen Grenze. Ein anderes Ergebnis ist eine Annäherung an den Pragmatismus.

1 Hintergründe der Analytizität

Die Kantsche Kluft zwischen analytischen und synthetischen Wahrheiten warf in Humes Unterscheidung zwischen Ideenrelationen und Tatsachen und in Leibnizens Unterscheidung zwischen Verstandeswahrheiten und Tatsachenwahrheiten ihre Schatten voraus. Leibniz schrieb den Verstandeswahrheiten Wahrheit in allen möglichen Welten zu. Ohne die Schnörkel heißt das, daß die Verstandeswahrheiten solche Wahrheiten sind, die unmöglich falsch sein könnten. Auf ähnliche Weise finden wir analytische Aussagen als Aussagen definiert, deren Verneinung widersprüchlich wäre. Doch diese Definition erklärt wenig, da der Begriff der Widersprüchlichkeit in dem hier benötigten weiten Sinn ebenso der Klärung bedarf wie der Analytizitätsbegriff selbst. Die beiden Begriffe sind zwei Seiten ein und derselben zweifelhaften Medaille.

Kant dachte die analytische Aussage als eine, die ihrem Subjekt nicht mehr zuschreibt als begrifflich schon in ihm enthalten ist. Diese Formulierung hat zwei Nachteile: sie beschränkt sich auf Aussagen von Subjekt-Prädikat-Form und sie beruft sich auf einen Begriff des Enthaltenseins, der metaphorisch bleibt. Kants Absicht, die aus seinem Gebrauch des Analytizitätsbegriffs besser deutlich wird als aus der Definition, kann folgendermaßen ausgedrückt werden: Eine Aussage ist analytisch, wenn sie aufgrund von Bedeutungen und unabhängig von Tatsachen wahr ist. Lassen Sie uns diese Linie weiter verfolgen und den hier vorausgesetzten Begriff der Bedeutung untersuchen.

Wir erinnern uns, daß Bedeutung nicht mit Benennung identifiziert werden darf.¹ Freges Beispiel von ›Abendstern‹ und ›Morgen-

stern« und Russells Beispiele von »Scott« und »der Autor von *Waverley*« machen deutlich, daß verschiedene Terme dasselbe Ding benennen können, obgleich sie unterschiedliche Bedeutung haben. Auf der Ebene abstrakter Terme ist die Unterscheidung von Bedeutung und Benennung nicht minder wichtig. Die Terme »9« und »die Zahl der Planeten« benennen ein und dieselbe abstrakte Entität, doch ihre Bedeutung wird man wohl als unterschiedlich ansehen müssen; denn es waren astronomische Beobachtungen erforderlich, und nicht bloßes Nachdenken über Bedeutungen, um die Identität der fraglichen Entität festzustellen.

In den obigen Beispielen geht es um konkrete und abstrakte Singularterme. Bei Allgemeintermen oder Prädikaten ist die Lage etwas unterschiedlich, doch im Grunde analog. Während ein Singularterm mit dem Anspruch auftritt, eine – sei es eine konkrete oder eine abstrakte – Entität zu benennen, erhebt ein Allgemeinterm keinen solchen Anspruch: ein Allgemeinterm jedoch ist *wahr von* einer Entität, oder von jeder einzelnen von vielen Entitäten oder von keiner.² Die Klasse aller Entitäten, von denen ein Allgemeinterm wahr ist, heißt die *Extension* des Terms. Parallel zu dem Gegensatz zwischen der Bedeutung eines Singularterms und der benannten Entität müssen wir ebenfalls zwischen der Bedeutung eines Allgemeinterms und seiner Extension unterscheiden. So haben z. B. die Allgemeinterme »Lebewesen mit Herz« und »Lebewesen mit Nieren« möglicherweise dieselbe Extension, doch ihre Bedeutung ist verschieden.

Die Verwechslung von Bedeutung mit Extension im Falle von Allgemeintermen ist weniger verbreitet als die Verwechslung von Bedeutung und Benennung im Fall von Singulartermen. Die Gegenüberstellung von Intension (oder Bedeutung) und Extension, oder in anderer Terminologie, von Konnotation und Denotation, ist in der Tat ein philosophischer Gemeinplatz.

Der Vorläufer des modernen Begriffs der Intension oder Bedeutung war zweifellos der Aristotelische Begriff des Wesens. Für Aristoteles gehörte es zum Wesen des Menschen, daß er vernünftig sei, und war es zufällig, daß er zweibeinig ist. Doch es gibt einen wichtigen Unterschied zwischen dieser Einstellung und der Doktrin der Bedeutung. Vom Standpunkt der letzteren mag in der Tat zugestanden werden (und sei es auch nur um des Arguments willen), daß in der Bedeutung des Wortes »Mensch« Vernunft mitspielt, jedoch nicht Zweibeinigkeit; gleichzeitig mag Zweibeinigkeit jedoch wohl als in der Bedeutung des Wortes »Zweibeiner« mitspielend gesehen werden, nicht jedoch Vernunft. Vom Standpunkt der Doktrin der Bedeutung wäre es sinnlos, von dem tatsächlichen Individuum, das zugleich Mensch und Zweibeiner ist, zu sagen, Vernunft komme ihm wesentlich und Zweibeinigkeit komme ihm zufällig zu oder umge-

kehrt. Für Aristoteles hatten die Dinge ein Wesen, doch nur sprachliche Formen haben Bedeutungen. Bedeutung ist das, wozu das Wesen wird, wenn es vom Referenzobjekt losgemacht und dem Wort verbunden wird.

Eine naheliegende Frage für die Bedeutungstheorie ist die Frage nach der Art ihrer Objekte: was für eine Art Dinge sind Bedeutungen? Wenn ein Bedürfnis für gemeinte Entitäten empfunden wird, mag das seinen Ursprung darin haben, daß vorher die Verschiedenheit von Bedeutung und Referenz nicht begriffen wurde. Sobald Bedeutungstheorie und Referenztheorie scharf getrennt sind, sind die Synonymie sprachlicher Formen und die Analytizität von Aussagen schnell als zentrale Aufgabe der Bedeutungstheorie erkannt: Bedeutungen als obskure vermittelnde Entitäten können dann genauso gut fallengelassen werden.³

Wir stehen nun erneut dem Problem der Analytizität gegenüber. Aussagen, die nach allgemeiner philosophischer Auffassung analytisch sind, brauchen wir nicht lange zu suchen. Sie fallen in zwei Klassen. Diejenigen der ersten Klasse, die *logisch wahr* genannt werden mögen, können paradigmatisch durch (1) vertreten werden:

- (1) Kein unverheirateter Mann ist verheiratet.

Relevant an diesem Beispielsatz ist nicht bloß, daß er, so wie er dasteht, wahr ist, sondern daß er wahr bleibt unter jeder beliebigen Uminterpretation von »Mann« und »verheiratet«. Wenn wir von einem vorgängigen Inventar an *logischen* Partikeln ausgehen, zu dem u. a. »kein«, »un-«, »nicht«, »wenn«, »dann«, und »und« gehören, dann ist, allgemein ausgedrückt, eine logische Wahrheit eine Aussage, die wahr ist und unter allen Uminterpretationen aller ihrer Komponenten außer den logischen Partikeln wahr bleibt.

Doch es gibt noch eine zweite Klasse analytischer Aussagen, die paradigmatisch durch (2) vertreten ist:

- (2) Kein Junggeselle ist verheiratet.

Diese Aussagen sind dadurch charakterisiert, daß sie durch Einsetzung von Synonymen für Synonyme in logische Wahrheiten umgeformt werden können. So läßt sich (2) in (1) umformen, indem für den Ausdruck »Junggeselle« der synonyme Ausdruck »unverheirateter Mann« eingesetzt wird. Eine eigentliche Charakterisierung dieser zweiten Klasse analytischer Aussagen, und damit auch eine allgemeine Charakterisierung der Analytizität fehlt uns noch, insofern wir uns in der obigen Beschreibung auf einen Begriff von »Synonymie« gestützt haben, der selbst nicht weniger der Klärung bedarf als der Begriff der Analytizität selbst.

In den letzten Jahren tendierte Carnap zu einer Erklärung der Analytizität unter Berufung auf was er Zustandsbeschreibungen nennt.⁴ Eine Zustandsbeschreibung ist eine erschöpfende Zuschreibung vom Wahrheitswerten zu allen atomaren oder nicht-zusammengesetzten Aussagen der Sprache. Alle anderen Aussagen der Sprache, so nimmt Carnap an, sind mit Hilfe der vertrauten logischen Mittel so aufgebaut, daß der Wahrheitswert jeder beliebigen komplexen Aussage durch angebbare logische Gesetze für jede Zustandsbeschreibung festgelegt ist. Eine Aussage wird dann als analytisch erklärt, wenn sie für jede Zustandsbeschreibung wahr ist. Diese Beschreibung ist eine Übernahme von Leibnizens »wahr in allen möglichen Welten«. Es ist jedoch darauf zu achten, daß diese Version ihren Zweck nur dann erfüllt, wenn die atomaren Aussagen der Sprache, anders als »John ist Junggeselle« und »John ist verheiratet«, voneinander unabhängig sind. Andernfalls würde es eine Zustandsbeschreibung geben, die sowohl »John ist Junggeselle« als auch »John ist verheiratet« den Wahrheitswert *wahr* zuschreibt und folglich würde sich nach dem vorgeschlagenen Kriterium »Kein Junggeselle ist verheiratet« als synthetisch und nicht als analytisch ergeben. Das auf Zustandsbeschreibungen beruhende Kriterium für Analytizität ist daher nur auf solche Sprachen anwendbar, die keine außerlogischen Synonympaare enthalten wie z. B. »Junggeselle« und »unverheirateter Mann« – d. h. Synonympaare jenes Typs, der zu der »zweiten Klasse« analytischer Aussagen führt. Das auf Zustandsbeschreibungen beruhende Kriterium ist bestenfalls eine Rekonstruktion der logischen Wahrheit, doch nicht der Analytizität.

Ich will hiermit nicht unterstellen, daß Carnap sich hierzu irgendwelchen Illusionen hingibt. Seine vereinfachte Modellsprache mit Zustandsbeschreibungen richtet sich nicht primär auf das allgemeine Problem der Analytizität, sondern auf einen anderen Zweck: die Klärung des Wahrscheinlichkeits- und des Induktionsbegriffs. Doch unser Problem heißt Analytizität: und hier liegt die Hauptschwierigkeit nicht in der ersten Klasse analytischer Aussagen, den logischen Wahrheiten, sondern in der zweiten Klasse, die vom Synonymiebegriff abhängt.

2 Definition

Manche beruhigen sich damit, festzustellen, daß die analytischen Aussagen der zweiten Klasse mit Hilfe von *Definition* auf die der ersten Klasse zurückführen ließen. »Junggeselle« z. B. ist dann *definiert* als »unverheirateter Mann«. Doch wie finden wir heraus, daß »Junggeselle« als »unverheirateter Mann« definiert ist? Wer hat es so definiert und wann? Sollen wir uns auf das nächstbeste Wörterbuch be-

rufen und die Formulierung des Lexikographen zum Gesetz erheben? Hiermit würden wir ganz offenbar das Pferd von hinten aufzäumen. Der Lexikograph ist ein empirischer Wissenschaftler, dessen Aufgabe darin besteht, vorgängige Tatsachen aufzuzeichnen; und wenn er »Junggeselle« als »unverheirateter Mann« umschreibt, geschieht dies aufgrund seiner Überzeugung, daß diese beiden Formen miteinander synonym sind und daß diese Synonymiebeziehung im allgemeinen oder in einem bevorzugten Sprachgebrauch, vorgängig seiner eigenen Arbeit, enthalten ist. Der hier vorausgesetzte Synonymiebegriff muß noch immer geklärt werden, wahrscheinlich unter Bezug auf Sprachverhalten. Die »Definition«, mit deren Hilfe der Lexikograph festgestellte Synonymie aufzeichnet, kann gewiß nicht als die Basis der Synonymie angesehen werden.

Nun ist das Definieren nicht ausschließlich eine Beschäftigung von Philologen. Philosophen und Wissenschaftler sehen sich oft veranlaßt, einen ausgefallenen Term zu »definieren«, indem sie ihn durch Terme eines vertrauteren Vokabulars paraphrasieren. Gewöhnlich jedoch ist eine solche Definition, ebenso wie die des Philologen, reine Lexikographie, d. h. sie bestätigt eine der jeweiligen Darstellung vorgängige Synonymierelation.

Was es genau heißt, Synonymie zu behaupten, genau welche Zusammenhänge hinreichend und notwendig sind, um zwei sprachliche Formen zu Recht als synonym zu bezeichnen, ist bei weitem noch nicht geklärt; welcher Art diese Zusammenhänge auch sein mögen, sie beruhen normalerweise jedenfalls auf dem Sprachgebrauch. Definitionen, die den einen oder anderen Fall von Synonymie wiedergeben, sind damit Wiedergaben des Sprachgebrauchs.

Es gibt nun jedoch auch eine andere Art des Definierens, die sich nicht auf die Wiedergabe vorgängig vorhandener Synonymien beschränkt. Ich denke hier an das, was Carnap *Explikation* nannte – ein Geschäft, dem sich die Philosophen widmen und auch die Wissenschaftler in ihren philophischeren Momenten. Bei der Explikation geht es nicht bloß darum, das Definiendum mittels eines direkten Synonyms zu paraphrasieren, sondern darum, das Definiendum durch Verfeinerung oder Ergänzung seiner Bedeutung zu verbessern. Doch sogar die Explikation, wenn sie auch nicht bloß eine vorgängige Synonymie zwischen Definiendum und Definens wiedergibt, beruht nichtsdestoweniger auf *anderen* vorgängigen Synonymien. Die Sache mag wie folgt gesehen werden. Jegliches Wort, das wert ist, expliziert zu werden, besitzt einige Kontexte, die als ganze Kontexte deutlich und genau genug sind, um nützlich zu sein; der Zweck der Explikation besteht dann darin, den Sprachgebrauch dieser bevorzugten Kontexte zu erhalten und zugleich den Sprachgebrauch anderer Kontexte zu präzisieren. Soll eine bestehende Definition für

die Zwecke der Explikation brauchbar sein, ist es somit nicht erforderlich, daß das Definiendum in seinem vorgängigen Gebrauch mit dem Definiens synonym ist, sondern vielmehr gerade, daß jeder dieser bevorzugten Kontexte des Definiendums als ein Ganzes in seinem vorgängigen Gebrauch mit den entsprechenden Kontexten des Definiens synonym ist.

Für die Zwecke einer bestimmten Explikationsaufgabe können zwei verschiedene Definiencia gleichermaßen angemessen sein, ohne jedoch miteinander synonym zu sein; sie können in den bevorzugten Kontexten austauschbar sein, in anderen Kontexten jedoch divergieren. Indem sich eine Definition explikativer Art für eines dieser Definiencia und nicht für das andere entscheidet, erzeugt sie durch Beschluß eine Synonymiebeziehung zwischen Definiens und Definiendum, die vorher nicht bestand. Doch eine solche Definition beruht in ihrer explikativen Funktion, wie wir gesehen haben, immer noch auf vorgängiger Synonymie.

Es bleibt jedoch noch eine extreme Art der Definition, die in keiner Weise auf vorgängige Synonymie zurückgreift: die explizit konventionelle Einführung neuer Schreibweisen zum Zweck bloßer Abkürzung. Hier wird das Definiendum mit dem Definiens synonym aus dem einen Grunde, daß es eben zu dem Zweck geschaffen wurde, mit dem Definiens synonym zu sein. Hier haben wir es mit einem wirklich klaren Fall von durch Definition geschaffener Synonymie zu tun; es wäre schön, wenn alle Arten der Synonymie so klar und verständlich wären. Im übrigen jedoch beruht Definition mehr auf Synonymie als daß sie sie erklärt.

Das Wort ›Definition‹ hat sich, zweifellos aufgrund seines häufigen Gebrauchs in logischen und mathematischen Schriften, einen gefährlich bestätigenden Klang erworben. Wir werden gut daran tun, jetzt einen kurzen Exkurs über die Rolle der Definition in formaler Arbeit einzuschieben.

In logischen und mathematischen Systemen können zwei einander entgegenstehende Arten von Ökonomie angestrebt werden von denen jede ihre eigene praktische Nützlichkeit hat. Einerseits können wir uns um Ökonomie im praktischen Ausdruck bemühen – um Einfachheit und Kürze in den Feststellungen der verschiedenartigen Relationen. Diese Art Ökonomie verlangt gewöhnlich nach unterschiedenen knappen Notationen für eine Vielzahl Begriffe. Andererseits, und im Gegensatz hierzu, können wir uns um Ökonomie in Grammatik und Vokabular bemühen; wir können versuchen, ein Minimum an Grundbegriffen zu finden, derart, daß sobald jeder von ihnen eine unterschiedene Notation erhalten hat, es möglich wird, jeglichen weiterhin noch gewünschten Begriff mittels bloßer Kombination und Iterierung unserer Grundnotationen auszudrücken. In einer Hin-

sicht ist diese zweite Art Ökonomie unpraktisch, da Armut an Grundausdrücken notwendigerweise zu einer Verlängerung des Diskurses führt. In anderer Hinsicht ist sie praktisch: sie vereinfacht theoretischen Diskurs über die Sprache entscheidend, indem sie die Terme und Konstruktionsformen, aus denen die Sprache besteht, auf ein Minimum reduziert.

Beide Arten der Ökonomie sind, auch wenn sie auf den ersten Blick unvereinbar erscheinen, auf verschiedene Weise wertvoll. Es ist daher gebräuchlich geworden, beide Arten Ökonomie dadurch zu kombinieren, daß man effektiv zwei Sprachen erstellt, von denen die eine Teil der anderen ist. Die Gesamtsprache ist ökonomisch in der Länge ihrer Aussagen, jedoch redundant in Grammatik und Vokabular; die in ihr enthaltene Teilsprache, Grundnotation genannt, ist ökonomisch in Grammatik und Vokabular. Die Gesamtsprache und die Teilsprache stehen miteinander durch Übersetzungsregeln in Beziehung, die jedem nicht in Grundnotation formulierten Ausdruck einen in Grundnotation aufgebauten Komplex als gleich zuordnen. Diese Übersetzungsregeln sind die sogenannten *Definitionen*, die in formalen Systemen auftreten. Sie sollten am besten nicht als Hinzufügungen zu einer Sprache sondern als Korrelationen zwischen zwei Sprachen, von denen die eine Teil der anderen ist, gesehen werden.

Doch diese Korrelationen sind nicht willkürlich. Ihre Aufgabe besteht u. a. darin, zu zeigen, daß die Grundnotationen außer Kürze und Einfachheit alle Zwecke der redundanten Sprache erfüllen können. Definiendum und Definiens können daher jeweils in der einen oder anderen der drei gerade angegebenen Beziehungen zueinander stehen. Das Definiens kann eine getreue Paraphrase des Definiendums in der engeren Notation sein, die eine direkte Synonymie⁵ wie im vorgängigen Sprachgebrauch aufrechterhält; oder das Definiens kann im Sinne einer Explikation den vorgängigen Gebrauch des Definiendums verbessern; oder das Definiendum kann eine neu geschaffene Notation sein, die hier und jetzt überhaupt erst ihre Bedeutung erhält.

Wir sehen also, daß gleichermaßen in formaler und nicht-formaler Arbeit, die Definition – außer im extremen Fall der explizit konventionell eingeführten neuen Notation – von vorgängigen Synonymiebeziehungen abhängt. Nachdem somit deutlich ist, daß Definition nicht der Schlüsselbegriff zum Verständnis der Synonymie und der Analytizität ist, wollen wir uns weiter um Synonymie kümmern und brauchen uns mit Definition nicht weiter zu befassen.

3 Austauschbarkeit

Ein naheliegender Vorschlag, der genau untersucht werden muß, ist der, daß die Synonymie zweier sprachlicher Formen einfach in ihrer Austauschbarkeit in allen Kontexten ohne gleichzeitige Veränderung des Wahrheitswertes besteht – Austauschbarkeit, in Leibnizens Worten, *salva veritate*⁶. Zu beachten ist, daß Synonyme in diesem Sinn nicht einmal frei von Vagheit zu sein brauchen, solange die Vagheiten einander entsprechen.

Doch es ist nicht ganz wahr, daß die Synonyme ›Jungeselle‹ und ›unverheirateter Mann‹ überall *salva veritate* austauschbar sind. Wahre Aussagen, die falsch werden, wenn ›unverheirateter Mann‹ für ›Jungeselle‹ substituiert wird, lassen sich mit Hilfe solcher Ausdrücke wie ›Jungesellenwohnung‹, ›Jungesellendasein‹ oder ›Jungesellenwirtschaft‹ leicht konstruieren; ebenso mit Hilfe von Zitatzeichen, wie z. B.:

›Jungeselle‹ hat weniger als zwölf Buchstaben.

Derartige Gegenbeispiele können jedoch vielleicht zur Seite geschoben werden, wenn man die Ausdrücke ›Jungesellenwohnung‹, ›Jungesellendasein‹, ›Jungesellenwirtschaft‹ und das Zitat ››Jungeselle‹‹ jeweils als ein einziges nicht teilbares Wort auffaßt und weiterhin fordert, daß die Austauschbarkeit *salva veritate*, auf die sich Synonymie stützt, sich nicht auf fragmentarische Vorkommen innerhalb eines Wortes bezieht. Diese Sichtweise der Synonymie, angenommen sie wäre in anderer Hinsicht akzeptabel, hat nun allerdings den Nachteil, daß sie sich auf einen vorgängigen Wortbegriff berufen muß, von dem seinerseits wieder erwartet werden muß, daß seine Formulierung Schwierigkeiten mit sich bringt. Immerhin könnte es jedoch als ein Fortschritt behauptet werden, das Synonymieproblem auf das Problem des Wortbegriffs zurückgeführt zu haben. Wir wollen diesen Weg ein Stück weiter verfolgen und dabei den Begriff ›Wort‹ als gegeben hinnehmen.

Es bleibt die Frage, ob Austauschbarkeit *salva veritate* (außer innerhalb von Wörtern) eine hinreichend starke Bedingung für Synonymie ist, oder ob es andererseits möglich ist, die einen oder anderen heteronymen Ausdrücke derart füreinander auszutauschen. Wir müssen uns darüber im klaren sein, daß es uns nicht um Synonymie im Sinne einer vollständigen Identität psychischer Assoziationen und poetischer Eigenschaften geht; in diesem Sinne sind allerdings keine zwei Ausdrücke miteinander synonym. Es geht uns lediglich um etwas, was *kognitive* Synonymie heißen könnte. Was das genau ist, läßt sich nicht vor einem erfolgreichen Abschluß unserer gegenwärtigen Studie sagen; doch etwas wissen wir schon aus dem Zusammenhang mit der Analytizität, aus dem sich die Notwendigkeit für einen sol-

chen Synonymiebegriff ergab (vgl. § 1). Die dort benötigte Synonymie war nur dahingehend bestimmt, daß jede analytische Aussage durch Ersetzung von Synonymen für Synonyme in eine logisch wahre Aussage überführt werden kann. Wenn wir die Sache umdrehen und Analytizität als gegeben unterstellen, können wir kognitive Synonymie von Termen mit dem vertrauten Beispiel wie folgt erklären: die Behauptung, ›Jungeselle‹ und ›unverheirateter Mann‹ seien kognitiv synonym, besagt nicht mehr und nicht weniger als daß die Aussage:

(3) Alle und nur Jungesellen sind unverheiratete Männer analytisch ist⁷.

Was wir brauchen, ist ein Begriff der kognitiven Synonymie, der Analytizität nicht voraussetzt – jedenfalls, wenn wir, wie in § 1 versucht, umgekehrt den Analytizitätsbegriff mit Hilfe kognitiver Synonymie erklären wollen. Und mit eben einem solchen Begriff kognitiver Synonymie beschäftigen wir uns im Moment, nämlich mit Austauschbarkeit *salva veritate* in allen Kontexten außer innerhalb von Wörtern. Die Frage, vor der wir stehen, um endlich den Faden wieder aufzunehmen, ist, ob Austauschbarkeit eine hinreichende Bedingung für kognitive Synonymie ist. Wir können uns schnell dessen versichern, daß dem so ist, wenn wir uns Beispiele von der folgenden Art ansehen:

(4) Es ist notwendig, daß alle und nur Jungesellen Jungesellen sind.

Die Aussage (4) ist zweifellos wahr, selbst wenn ›notwendig‹ so eng verstanden wird, daß es nur für analytische Aussagen wahr ist. Wenn dann ›Jungeselle‹ und ›unverheirateter Mann‹ *salva veritate* austauschbar sind, muß das Resultat, das sich ergibt, wenn wir in (4) für ein Vorkommen von ›Jungeselle‹ ›unverheirateter Mann‹ einsetzen:

(5) Es ist notwendig, daß alle und nur Jungesellen unverheiratete Männer sind.

ebenso wie (4) wahr sein. Doch zu behaupten, (5) sei wahr, ist dasselbe wie die Behauptung, (3) sei analytisch und mithin, daß ›Jungeselle‹ und ›unverheirateter Mann‹ kognitiv synonym sind.

Sehen wir uns an, wie es dazu kommt, daß dem obigen Argument ein gewisser Anschein von Hokusfokus anhaftet. Die Bedingung der Austauschbarkeit *salva veritate* variiert in ihrer Stärke, je nachdem wie reich die Sprache ist, um die es geht. Das obige Argument unterstellt eine Sprache, die reich genug ist, das Adverb ›notwendig‹ zu besitzen, wobei dieses Adverb so verstanden wird, daß es zu wahren Aussagen dann und nur dann führt, wenn es auf analytische Aussagen angewendet wird. Doch können wir eine Sprache gutheißen, die ein solches Adverb besitzt? Ist dieses Adverb wirklich sinnvoll?

Wenn wir annehmen, daß es sinnvoll ist, müssen wir davon ausgehen, daß wir ›analytisch‹ schon auf befriedigende Weise verstanden haben. Woran also arbeiten wir dann so hart?

Unser Argument ist nicht ganz einfach zirkulär, sondern etwas Ähnliches. Es hat, bildlich gesprochen, die Form einer geschlossenen Kurve im Raum.

Austauschbarkeit *salva veritate* bedeutet gar nichts, solange sie nicht auf eine Sprache relativiert ist, die ihrem Umfang nach in relevanten Aspekten bestimmt ist. Nehmen wir jetzt an, wir beschäftigen uns mit einer Sprache, die genau das folgende Material besitzt. Sie enthält einen unbestimmt großen Vorrat an einstelligen Prädikaten (z. B. ›F‹, so daß ›Fx‹ bedeutet, daß x ein Mann ist) und mehrstelligen Prädikaten (z. B. ›G‹, so daß ›Gxy‹ bedeutet x liebt y), die vor allem mit einem nicht-logischen Gegenstandsbereich zu tun haben. Der Rest der Sprache ist logisch. Die atomaren Sätze bestehen jeweils aus einem Prädikat, das von einer oder mehreren Variablen ›x‹, ›y‹ etc. gefolgt wird; die komplexen Sätze werden aus den atomaren Sätzen mit Hilfe der Wahrheitsfunktionen (›nicht‹, ›und‹, ›oder‹ etc.) und mit Hilfe von Quantifikation aufgebaut.⁸ Effektiv kann sich eine solche Sprache auch die Vorzüge des Gebrauchs von Kennzeichnungen und sogar von Singulärtermen allgemein zunutze machen, da die letzteren auf bekannte Weise kontextuell definiert werden können⁹. Sogar abstrakte Singulärterme, die Klassen benennen, Klassen von Klassen etc. können kontextuell definiert werden, vorausgesetzt der angenommene Vorrat an Prädikaten enthält das zweistellige Prädikat der Klassenzugehörigkeit¹⁰. Eine derartige Sprache kann als adäquat für die klassische Mathematik und selbst für wissenschaftlichen Diskurs allgemein angesehen werden, solange hier kein Gebrauch von kontroversen Mitteln wie dem kontrafaktischen Konditional oder Modaladverbien wie ›notwendig‹ gemacht wird¹¹. Eine Sprache dieses Typs ist nun im folgenden Sinn extensional: jedwede zwei Prädikate, die extensional übereinstimmen (d. h. von denselben Objekten wahr sind), sind austauschbar *salva veritate*.¹²

In einer extensionalen Sprache ist also Austauschbarkeit *salva veritate* keine Garantie für kognitive Synonymie von der gewünschten Art. Daß ›Junggeselle‹ und ›unverheirateter Mann‹ in einer extensionalen Sprache *salva veritate* austauschbar sind, versichert uns lediglich der Tatsache, daß (3) wahr ist. Es besteht keinerlei Zusage, daß die extensionale Übereinstimmung von ›Junggeselle‹ und ›unverheirateter Mann‹ auf Bedeutung beruht und nicht bloß auf zufälligen Tatsachen, wie es bei der Übereinstimmung von ›Lebewesen mit Herz‹ mit ›Lebewesen mit Nieren‹ der Fall ist.

Für die meisten Zwecke stellt extensionale Übereinstimmung die nächste Annäherung an Synonymie dar, um die wir uns zu kümmern

brauchen. Es bleibt jedoch die Tatsache bestehen, daß extensionale Übereinstimmung noch keine kognitive Synonymie in dem Sinne ist, wie sie für die in § 1 angedeutete Erklärung der Analytizität benötigt wird. Die Art kognitiver Synonymie, die dafür benötigt wird, setzt die Synonymie von ›Junggeselle‹ und ›unverheirateter Mann‹ gleich mit der Analytizität von (3) und nicht bloß mit der Wahrheit von (3).

Wir müssen damit anerkennen, daß Austauschbarkeit *salva veritate*, verstanden unter Bezug auf eine extensionale Sprache, keine hinreichende Bedingung für kognitive Synonymie ist, so wie sie für die in § 1 angegebene Ableitung der Analytizität benötigt wird. Wenn eine Sprache ein intensionales Abverb ›notwendig‹ in dem angegebenen Sinn oder andere gleichwertige Partikeln enthält, dann stellt Austauschbarkeit *salva veritate* in einer solchen Sprache in der Tat eine hinreichende Bedingung für kognitive Synonymie dar; doch eine solche Sprache ist nur insofern verständlich, als der Begriff der Analytizität schon vorgängig verstanden ist.

Vielleicht ist der Versuch, zuerst kognitive Synonymie zu erklären, um dann wie in § 1 Analytizität aus ihr abzuleiten, ein falscher Ansatz. Wir könnten statt dessen versuchen, Analytizität auf die eine oder andere Weise ohne Berufung auf kognitive Synonymie zu erklären. Danach ließe sich kognitive Synonymie zweifellos auf vollkommen befriedigende Weise aus Analytizität ableiten, wenn das gewünscht ist. Wir haben gesehen, daß kognitive Synonymie von ›Junggeselle‹ und ›unverheirateter Mann‹ als Analytizität von (3) erklärt werden kann. Die gleiche Erklärung trifft auf jedes Paar einstelliger Prädikate zu und kann selbstverständlich auf offensichtliche Weise auf mehrstellige Prädikate ausgedehnt werden. Anderen syntaktischen Kategorien kann ebenfalls auf eine ziemlich ähnliche Art Rechnung getragen werden. Singulärterme können als kognitiv synonym angesehen werden, wenn die Identitätsaussage, die dadurch gebildet wird, daß ›=‹ zwischen die Terme gesetzt wird, analytisch ist.

Aussagen können einfach als kognitiv synonym angesehen werden, wenn ihr Bikonditional (das sich dadurch ergibt, daß sie durch ›dann und nur dann, wenn‹ verbunden werden) analytisch ist¹³. Wenn wir alle Kategorien in einer Formulierung unterbringen wollen, wofür wir allerdings den Preis bezahlen müssen, den Begriff ›Wort‹, auf den wir uns schon früher in diesem Abschnitt berufen haben, vorauszusetzen, können wir zwei beliebige sprachliche Formen als kognitiv synonym beschreiben, wenn sie (außer in Vorkommen innerhalb von »Wörtern«) austauschbar sind *salva* (nun nicht mehr *veritate* sondern) *analyticitate*. Gewisse technische Fragen ergeben sich zwar noch im Zusammenhang mit Ambiguität bzw. Homonymie, doch wollen wir uns dabei nicht weiter aufhalten; wir sind ohnehin schon mit einer Abschweifung beschäftigt. Kehren wir jetzt lie-

ber dem Synonymieproblem den Rücken und wenden uns erneut dem der Analytizität zu.

4 Semantische Regeln

Analytizität schien zuerst am natürlichsten unter Berufung auf ein Reich von Bedeutungen definierbar. Bei weiterer Verfeinerung wurde die Berufung auf Bedeutungen ersetzt durch eine Berufung auf Synonymie oder Definition. Doch Definition stellte sich als ein Irrlicht heraus, und Synonymie, so ergab sich, läßt sich am besten kraft vorgängiger Berufung auf Analytizität selbst begreifen. Wir stehen somit wieder beim Problem der Analytizität.

Ob die Aussage ›Alles Grüne ist ausgedehnt‹ analytisch ist, weiß ich nicht. Verrät nun meine Unsicherheit in diesem Beispiel wirklich ein unvollständiges Verständnis oder einen unvollständigen Begriff der »Bedeutungen« von ›grün‹ und ›ausgedehnt‹? Ich glaube nicht. Das Problem liegt nicht bei ›grün‹ oder ›ausgedehnt‹, sondern bei ›analytisch‹.

Oft wird angedeutet, daß die Schwierigkeit beim Unterscheiden von analytischen und synthetischen Aussagen von der Vagheit der Alltagssprache herrühre, und daß die Unterscheidung klar sei, wenn wir es mit einer präzisen künstlichen Sprache mit expliziten »semantischen Regeln« zu tun haben. Hierin liegt jedoch, wie ich jetzt versuchen will zu zeigen, ein Irrtum.

Der Analytizitätsbegriff, um den es in unserem Problem geht, bezieht sich seiner Intention nach auf eine Relation zwischen Aussagen und Sprachen: eine Aussage S heißt *analytisch für* eine Sprache L , und das Problem besteht darin, dieser Relation einen allgemeinen Sinn zu geben, d. h. für variables S und variables L . Die Schwere dieses Problems ist für künstliche Sprachen nicht weniger offenbar als für natürliche. Das Problem, dem Ausdruck › S ist analytisch für L ‹, wobei › S ‹ und › L ‹ variabel sind, einen Sinn zu geben, zeigt den gleichen Widerstand, auch wenn wir den Bereich der Variablen › L ‹ auf künstliche Sprachen beschränken. Lassen Sie mich jetzt versuchen, dies zu zeigen.

Wenn es um künstliche Sprachen und semantische Regeln geht, richten wir uns natürlich auf Carnaps Schriften. Seine semantischen Regeln nehmen verschiedene Formen an, und für meine Darstellung muß ich einige dieser Formen unterscheiden. Beginnen wir damit, daß wir eine künstliche Sprache L_0 annehmen, deren semantische Regeln explizit die Form einer (rekursiven oder andersartigen) Bestimmung aller analytischen Aussagen von L_0 haben. Die Regeln besagen, daß genau die und die Aussagen die analytischen Aussagen von L_0 sind. Hier besteht die Schwierigkeit ganz einfach darin, daß

die Regeln das Wort ›analytisch‹ enthalten, das wir nicht verstehen! Wir verstehen, welchen Ausdrücken die Regeln Analytizität zuschreiben, aber wir verstehen nicht, was die Regeln diesen Ausdrücken zuschreiben. Kurz, bevor wir eine Regel verstehen, die beginnt ›Eine Aussage S ist analytisch für die Sprache L_0 dann und nur dann, wenn...‹ müssen wir den allgemeinen relativen Term ›analytisch für‹ verstehen; wir müssen › S ist analytisch für L ‹ verstehen, wobei › S ‹ und › L ‹ Variablen sind.

Allerdings können wir alternativ die sogenannte Regel als eine konventionelle Definition eines neuen einfachen Symbols ›analytisch-für- L_0 ‹ auffassen, das dann besser unvoreingenommen als › K ‹ zu schreiben wäre, um nicht so zu erscheinen, als werfe es neues Licht auf das interessante Wort ›analytisch‹. Selbstverständlich können beliebig viele Klassen K , M , N etc. von Aussagen für verschiedene oder überhaupt keine Zwecke angegeben werden; was besagt es, daß K im Gegensatz zu M , N etc. die Klasse der »analytischen« Aussagen von L_0 ist?

Wenn wir angeben, welche Aussagen für L_0 analytisch sind, erklären wir ›analytisch-für- L_0 ‹ aber nicht ›analytisch‹ bzw. ›analytisch für‹. Wir fangen nicht damit an, den Ausdruck › S ist analytisch für L ‹ für variable › S ‹ und › L ‹ zu erklären, nicht einmal, wenn wir uns damit zufriedengeben, den Bereich von › L ‹ auf künstliche Sprachen zu beschränken.

Wir wissen eigentlich genug über die intendierte Bedeutung von ›analytisch‹, um zu wissen, daß analytische Aussagen als wahr angenommen werden. Wenden wir uns also der zweiten Art semantischer Regeln zu, die nicht sagt, daß die und die Aussagen analytisch sind, sondern einfach, daß die und die Aussagen zu den wahren Aussagen gehören. Eine solche Regel unterliegt nicht der Kritik, daß sie das unverständene Wort ›analytisch‹ enthält; und um des Arguments willen wollen wir einmal annehmen, daß es mit dem weiteren Term ›wahr‹ keine Schwierigkeiten gibt. Eine semantische Regel dieses zweiten Typs, eine Wahrheitsregel, hat nicht die Aufgabe, alle wahren Aussagen der Sprache zu bestimmen; sie bestimmt lediglich (rekursiv oder anderweitig) eine gewisse Anzahl von Aussagen, die, ebenso wie andere nicht bestimmte Aussagen, als wahr gelten sollen. Es mag zugegeben werden, daß eine solche Regel vollkommen klar ist. Analytizität kann dann abgeleitet wie folgt bestimmt werden: eine Aussage ist analytisch, wenn sie (nicht bloß einfach wahr ist, sondern) wahr ist aufgrund einer semantischen Regel.

Dennoch haben wir hiermit eigentlich keinen Fortschritt gemacht. Statt uns auf das unerklärte Wort ›analytisch‹ zu berufen, berufen wir uns jetzt auf den unerklärten Ausdruck ›semantische Regel‹. Nicht jede wahre Aussage, die besagt, daß die Aussagen einer bestimmten

Klasse wahr sind, kann als semantische Regel gelten – andernfalls wären *alle* wahren Aussagen »analytisch« in dem Sinn, daß sie aufgrund semantischer Regeln wahr sind. Semantische Regeln lassen sich, so scheint es, nur dadurch unterscheiden, daß sie auf einer Seite unter der Überschrift »Semantische Regeln« stehen; und diese Überschrift selbst ist dann bedeutungslos.

Wir können allerdings sagen, daß eine Aussage dann und nur dann *analytisch-für- L_0* ist, wenn sie aufgrund der und der spezifisch angefügten »semantischen Regeln« wahr ist, doch sind wir dann wieder wesentlich bei demselben Fall, den wir ursprünglich diskutiert hatten: » S ist analytisch für L_0 dann und nur dann, wenn...«. Sobald wir » S ist analytisch für L « allgemein für variables » L « erklären wollen (selbst wenn wir die Beschränkung von » L « auf künstliche Sprachen zulassen), steht uns die Erklärung »wahr aufgrund der semantischen Regeln von L « nicht mehr zur Verfügung; der Relativterm »semantische Regel von« bedarf der Klärung nämlich mindestens so sehr wie »analytisch für«.

Vielleicht ist es instruktiv, wenn wir den Begriff der semantischen Regel mit dem des Postulats vergleichen. Unter Bezugnahme auf eine gegebene Menge Postulate ist leicht anzugeben, was ein Postulat ist: ein Element eben dieser Menge. Unter Bezugnahme auf eine gegebene Menge semantischer Regeln ist ebenso einfach anzugeben, was eine semantische Regel ist. Doch gegeben einfach eine Notation, von mathematischer oder anderer Art, und wohl eine hinsichtlich Übersetzung bzw. Wahrheitsbedingungen für die Aussagen so gründlich begriffene Notation wie man nur will: wer kann dann angeben, welche ihrer wahren Aussagen als Postulate gelten? Es ist offensichtlich, daß die Frage sinnlos ist, ebenso sinnlos wie die Frage, welche Punkte in Niedersachsen Ausgangspunkte sind. Jede beliebige endliche (oder effektiv angebbare unendliche) Auswahl von Aussagen (vielleicht vorzugsweise wahre Aussagen) ist ebenso sehr *eine* Postulatmenge wie jede andere. Das Wort »Postulat« ist lediglich sinnvoll relativ zu einer Forschungsaktivität; wir wenden das Wort auf eine Menge von Aussagen an, gerade insofern wir in dem jeweiligen Jahr oder zu dem jeweiligen Moment zufällig diese Aussagen im Zusammenhang mit den Aussagen denken, die von ihnen aus mittels einer Menge von Transformationen erreichbar sind, auf die es uns passend erschien unsere Aufmerksamkeit zu richten. Der Begriff der semantischen Regel ist nun ebenso vernünftig und sinnvoll wie der des Postulats, wenn er in einem ebenso relativen Sinn gedacht wird – hier relativ zu dem einen oder anderen Unternehmen, uneingeübte Personen mit den hinreichenden Wahrheitsbedingungen für Aussagen einer bestimmten natürlichen oder künstlichen Sprache L vertraut zu machen. Doch von diesem Standpunkt ist keine Bestim-

mung einer Teilklasse der wahren Aussagen von L aus sich heraus in höherem Maße eine semantische Regel als eine beliebige andere Bestimmung, und wenn »analytisch« bedeutet »wahr aufgrund von semantischen Regeln«, dann ist keine wahre Aussage von L analytisch wenn es eine andere nicht ist.¹⁴

Es könnte vielleicht eingewendet werden, daß eine künstliche Sprache L (anders als eine natürliche Sprache) eine Sprache im gewöhnlichen Sinn *zuzüglich* einer Menge expliziter semantischer Regeln sei – so daß das Ganze, sagen wir, ein geordnetes Paar ist; und daß die semantischen Regeln von L dann einfach als die zweite Komponente des Paares L angegeben werden könnten. Auf dieselbe Weise könnten wir jedoch eine künstliche Sprache direkt als ein geordnetes Paar konstruieren, dessen zweite Komponente die Klasse ihrer analytischen Aussagen ist; die analytischen Aussagen von L sind dann einfach als die Aussagen in der zweiten Komponente von L anzugeben. Oder noch besser, wir könnten einfach den Versuch aufgeben, uns bei den eigenen Haaren aus dem Sumpf ziehen zu wollen.

Nicht alle Erklärungen der Analytizität, die Carnap und seinen Lesern bekannt sind, sind in den obigen Überlegungen behandelt worden, doch fällt es nicht schwer, zu sehen, wie sie auf andere Formen übertragen werden können. Nur ein zusätzlicher Faktor, der zuweilen auftritt, sollte noch erwähnt werden: manchmal sind die semantischen Regeln praktisch Regeln zur Übersetzung in die Alltagssprache, wobei dann die analytischen Aussagen der künstlichen Sprache praktisch aufgrund der Analytizität ihrer angegebenen Übersetzungen in die Alltagssprache als analytisch erkannt werden. Hier kann nun gewiß kein Gedanke an eine Klärung des Analytizitätsproblems von seiten der künstlichen Sprache her sein.

Vom Standpunkt des Analytizitätsproblems ist der Begriff einer künstlichen Sprache *en feu follet par excellence*. Semantische Regeln zur Bestimmung der analytischen Aussagen einer künstlichen Sprache sind nur insofern interessant, als wir den Begriff der Analytizität bereits verstehen; dabei, dieses Verständnis zu erlangen, bieten sie keine Hilfe.

Eine Berufung auf hypothetische Sprachen einer künstlich einfachen Art könnte zur Klärung der Analytizität möglicherweise nützlich sein, wenn die geistigen, verhaltensmäßigen oder kulturellen Faktoren, die für die Analytizität relevant sind – was immer Analytizität auch sein mag –, auf die eine oder andere Weise in das vereinfachte Modell eingebracht wären. Ein Modell jedoch, das Analytizität lediglich als nicht reduzierbares Merkmal versteht, wird kaum zur Erhellung des Problems der Explikation von Analytizität beitragen.

Offensichtlich hängt Wahrheit allgemein sowohl von Sprache als auch außersprachlichen Tatsachen ab. Die Aussage »Brutus tötete

Cäsar« wäre falsch, wenn die Welt in gewisser Hinsicht anders gewesen wäre, doch sie wäre auch falsch, wenn das Wort »tötete« zufällig gerade die Bedeutung von »zeugte« hätte. Man ist somit versucht, allgemein anzunehmen, die Wahrheit einer Aussage ließe sich auf die eine oder andere Weise in eine sprachliche und eine Tatsachenteilkomponente analysieren. Aufgrund dieser Annahme könnte als nächstes plausiblerweise erwartet werden, daß in einigen Aussagen die Tatsachenteilkomponente gleich Null ist; dies wären dann die analytischen Aussagen. Doch ist hiermit, trotz aller a priori vorhandenen Plausibilität, noch keine Abgrenzung zwischen analytischen und synthetischen Aussagen vollzogen. Daß eine solche Abgrenzung überhaupt vollzogen werden sollte, ist ein unempirisches Dogma der Empiristen, ein metaphysischer Glaubensartikel.

5 Verifikationstheorie und Reduktionismus

Im Laufe dieser traurigen Überlegungen haben wir zuerst eine skeptische Haltung gegenüber dem Begriff der Bedeutung eingenommen, dann gegenüber dem Begriff der kognitiven Synonymie und schließlich gegenüber dem Begriff der Analytizität. Doch, so mag man fragen, wie steht es mit der Verifikationstheorie der Bedeutung? Dieser Term hat sich so fest als Schlagwort des Empirismus eingebürgert, daß es in der Tat sehr unwissenschaftlich wäre, hier nicht nach einer eventuellen Lösung zum Bedeutungsproblem und den damit verbundenen Problemen zu suchen.

Die Verifikationstheorie der Bedeutung, die seit Peirce deutlich in der Literatur hervorgetreten ist, besagt, daß die Bedeutung einer Aussage die Methode ihrer empirischen Bestätigung bzw. Schwächung ist. Eine analytische Aussage ist jener Grenzfall, der auf jeden Fall bestätigt ist.

Wie in § 1 vorgeschlagen wurde, können wir die Frage nach Bedeutungen als Entitäten ebensogut überschlagen und uns direkt der Bedeutungsgleichheit oder Synonymie zuwenden. Die Verifikationstheorie der Bedeutung besagt dann, daß zwei Aussagen dann und nur dann synonym sind, wenn sie hinsichtlich der Methode ihrer empirischen Bestätigung bzw. Schwächung gleich sind.

Dies ist keine Darstellung der Synonymie sprachlicher Formen im allgemeinen, sondern nur der Synonymie von Aussagen¹⁵. Wir könnten jedoch aufgrund ähnlicher Überlegungen wie gegen Ende von § 3 aus dem Synonymiebegriff für Aussagen einen Synonymiebegriff für andere sprachliche Formen ableiten. Wir könnten, allerdings unter Voraussetzung des Begriffs »Wort«, zwei beliebige Formen dann für synonym erklären, wenn die Einsetzung der einen für ein Vorkommen der anderen in jeder beliebigen Aussage (ausgenommen

sind Vorkommen innerhalb von »Wörtern«) eine synonyme Aussage ergibt. Aufgrund des somit für sprachliche Formen allgemein gegebenen Synonymiebegriffs könnten wir schließlich Analytizität unter Berufung auf Synonymie und logische Wahrheit wie in § 1 definieren. Analytizität könnten wir übrigens auch einfacher unter Berufung auf Synonymie von Aussagen und logische Wahrheit definieren; es ist nicht erforderlich, sich hierbei auf Synonymie anderer sprachlicher Formen als Aussagen zu berufen. Eine Aussage kann nämlich einfach dann als analytisch bezeichnet werden, wenn sie einer logisch wahren Aussage synonym ist.

Wenn also die Verifikationstheorie der Bedeutung als angemessene Darstellung der Synonymie von Aussagen akzeptiert werden kann, ist damit der Analytizitätsbegriff gerettet. Doch denken wir einen Moment nach. Synonymie von Aussagen, heißt es, sei Gleichheit der Methode empirischer Bestätigung bzw. Schwächung. Welches genau sind diese Methoden, die auf ihre Übereinstimmung hin zu überprüfen sind? Mit anderen Worten, welcher Art ist die Beziehung zwischen einer Aussage und den Erfahrungen, die zu ihrer Bestätigung beitragen bzw. ihr abträglich sind?

Die naivste Auffassung dieser Beziehung ist die, daß es eine Beziehung des direkten Berichts sei. Dies ist *radikaler Reduktionismus*. Von jeder sinnvollen Aussage wird angenommen, daß sie in eine (wahre oder falsche) Aussage über direkte Erfahrung übersetzbar sei. Der radikale Reduktionismus in der einen oder anderen Form ist schon viel älter als was dann explizit Verifikationstheorie der Bedeutung heißt. So meinten Locke und Hume, daß jede Idee entweder direkt aus sinnlicher Erfahrung hervorgehen müsse oder aber aus derart entstandenen Ideen zusammengesetzt sein müsse; wenn wir einen Hinweis von Tooke aufnehmen, können wir diese Doktrin in semantische Ausdrucksweise umformulieren, indem wir sagen, daß ein Term, um signifikant zu sein, entweder der Name eines Sinnesdatums sein muß oder aber eine Zusammensetzung solcher Namen oder eine Abkürzung einer solchen Zusammensetzung. Wenn sie so dargestellt wird, bleibt die Doktrin offen hinsichtlich einerseits der Interpretation von Sinnesdaten als sinnliche Ereignisse und andererseits ihrer Interpretation als Sinnesqualitäten; weiterhin bleibt sie vage hinsichtlich der Frage, welche Arten der Zusammensetzung zulässig sind. Außerdem ist die Doktrin darin unnötiger- und unerträglicher Weise restriktiv, daß sie eine Kritik für jeden einzelnen Term für sich genommen fordert. Vernünftigerweise könnten wir, und dies noch ohne die Grenzen dessen zu überschreiten, was ich radikalen Reduktionismus genannt habe, ganze Aussagen als unsere signifikanten Einheiten nehmen und also verlangen, daß unsere Aussagen als ganze in eine Sprache der Sinnesdaten übersetzbar sind, nicht je-

doch, daß jeder einzelne Term für sich in eine solche Sprache übersetzbar ist.

Diese Verbesserung wäre Locke, Hume und Tooke ohne Zweifel willkommen gewesen; historisch mußte sie jedoch erst eine wichtige Neuorientierung der Semantik abwarten – jene Neuorientierung, die den Term als primären Träger von Bedeutung durch die Aussage ablöste. Diese Neuorientierung, die bei Frege ([1], § 60) explizit ist, steht auch hinter Russells Begriff des unvollständigen, im Gebrauch definierten Symbols¹⁶; sie ist ebenfalls in der Verifikationstheorie der Bedeutung implizit enthalten, da ja die Gegenstände der Verifikation Aussagen sind.

Der radikale Reduktionismus, jetzt verstanden als von Aussagen als Elementen ausgehend, machte sich zur Aufgabe, eine Sinnesdatensprache zu entwickeln und zu zeigen, wie weiterer signifikanter Diskurs Aussage für Aussage in sie übersetzt werden kann. Carnap nahm diese Aufgabe im *Aufbau* in Angriff.

Die von Carnap als Ausgangspunkt angenommene Sprache war, da sie auch die Notationen der Logik bis hin zur höheren Mengentheorie umfaßte, keine Sinnesdatensprache im engstmöglichen Sinn. Sie enthielt effektiv die gesamte Sprache der reinen Mathematik. Die ihr implizite Ontologie (d. h. der Wertebereich ihrer Variablen) umfaßte nicht bloß sinnliche Ereignisse, sondern auch Klassen, Klassen von Klassen etc. Mancher Empirist würde vor solch verschwenderischer Fülle erschreckt zurückfahren. Doch in ihrem nicht-logischen oder sinnlichen Teil ist Carnaps Grundlage sehr sparsam. In einer Reihe von Konstruktionen, bei denen er die Mittel der modernen Logik mit großem Einfallsreichtum anwendet, gelingt es Carnap, eine große Zahl der verschiedensten wichtigen zusätzlichen sinnlichen Begriffe zu definieren, von denen man sich ohne Carnaps Konstruktionen nicht hätte vorstellen können, daß sie auf einer so magere Basis definierbar sein würden. Er war der erste Empirist, der sich nicht mit der bloßen Behauptung der Reduzierbarkeit von Wissenschaft auf Terme der direkten Erfahrung zufriedengab, sondern ernsthafte Schritte zur Durchführung jener Reduktion unternahm.

Wenn Carnaps Ausgangspunkt zufriedenstellt, so sind seine Konstruktionen, wie er selbst betonte, doch nur ein Fragment des Gesamtprogramms. Die Konstruktion selbst der einfachsten Aussagen über die physikalische Welt blieb skizzenhaft. Trotz ihres skizzenhaften Charakters waren Carnaps Vorschläge zu diesem Punkt sehr anregend. Er erklärte individuelle Raum-Zeit-Punkte als Quadrupel von reellen Zahlen und sah Zuschreibungen von Sinnesqualitäten zu individuellen Punkten nach gewissen Regelsystemen vor. Grob zusammengefaßt, bestand der Plan darin, individuellen Punkten Qualitäten auf solche Weise zuzuschreiben, daß die trägste mit unserer Er-

fahrung zu vereinbarende Welt erreicht würde. Der Grundsatz der geringsten Bewegung sollte die Leitlinie für die Konstruktion einer Welt aus der Erfahrung sein.

Carnap schien jedoch nicht zu sehen, daß seine Behandlung physikalischer Objekte nicht bloß durch ihre Skizzenhaftigkeit, sondern grundsätzlich für eine Reduktion unzureichend war. Aussagen der Form »Die Qualität q ist an dem Punkt $x;y;z;t$ « sollten nach seinem Regelsystem ihre Wahrheitswerte auf solche Weise erhalten, daß gewisse Gesamtmerkmale maximiert bzw. minimiert würden und mit dem Anwachsen der Erfahrung die Wahrheitswerte zunehmend in demselben Sinn revidiert würden. Ich halte dies für eine gute schematische Darstellung (sicherlich bewußt vereinfacht) dessen, was in der Wissenschaft tatsächlich geschieht; doch gibt sie nicht einmal den leisesten Hinweis darauf, wie eine Aussage der Form »Die Qualität q ist an $x;y;z;t$ « in Carnaps anfängliche Sprache der Sinnesdaten und der Logik übersetzt werden könnte. Das Konnektiv »ist an« bleibt ein hinzugefügtes undefiniertes Konnektiv; die Regeln sagen uns wohl, wie wir es gebrauchen müssen, aber nicht, wie wir es eliminieren können.

Carnap scheint dies später eingesehen zu haben; in seinen späteren Schriften läßt er jeden Gedanken an Übersetzbarkeit von Aussagen über die physikalische Welt in Aussagen über direkte Erfahrung fallen. Der Reduktionismus hat in seiner radikalen Form seit langem aufgehört, in Carnaps Philosophie eine Rolle zu spielen.

Doch in einer subtileren und verfeinerten Form hat das Dogma des Reduktionismus weiterhin das Denken von Empiristen beeinflußt. Der Gedanke bleibt, daß jeder Aussage oder jeder synthetischen Aussage ein eindeutiger Bereich möglicher sinnlicher Ereignisse derart zugeordnet ist, daß jedes Eintreten eines dieser Ereignisse die Wahrscheinlichkeit der Wahrheit jener Aussage erhöhen würde, und daß jeder Aussage ebenfalls ein anderer eindeutiger Bereich möglicher sinnlicher Ereignisse zugeordnet ist, deren Eintreten jene Wahrscheinlichkeit verringern würde. Dieser Gedanke ist natürlich in der Verifikationstheorie der Bedeutung implizit.

In der Annahme, daß jede Aussage unabhängig und isoliert von anderen Aussagen bestätigt bzw. geschwächt werden kann, besteht das Dogma des Reduktionismus fort. Mein Gegenvorschlag, der wesentlich aus Carnaps Doktrin von der physikalischen Welt im *Aufbau* hervorgeht, besteht darin, daß unsere Aussagen über die Außenwelt nicht als einzelne Individuen sondern als ein Kollektiv vor das Tribunal der sinnlichen Erfahrung treten.¹⁷

Das Dogma des Reduktionismus steht, selbst in seiner abgeschwächten Form, im engen Zusammenhang mit dem anderen Dogma – daß es eine Kluft zwischen dem Analytischen und dem Syn-

thetischen gebe. Wir sahen uns in der Tat von dem letzteren Problem über die Verifikationstheorie der Bedeutung zu dem ersteren hingeführt. Direkter formuliert: das eine Dogma stützt das andere deutlich auf die folgende Weise: solange es als sinnvoll gilt, allgemein von der Bestätigung oder der Schwächung einer Aussage zu reden, scheint es ebenfalls sinnvoll zu sein, von einem Grenzfall einer Aussage zu reden, der ohne weiteres *ipso facto*, komme was da will, bestätigt ist; und eine solche Aussage ist analytisch.

In der Tat sind die beiden Dogmen im Grunde identisch. Wir hatten soeben darüber reflektiert, daß im allgemeinen die Wahrheit von Aussagen offensichtlich sowohl von der Sprache als auch von außersprachlichen Tatsachen abhängt; und wir hatten bemerkt, daß dieser offensichtliche Umstand zwar nicht logisch, doch nur allzu natürlich ein Gefühl nach sich zieht, die Wahrheit einer Aussage sei irgendwie in einen sprachlichen und einen faktischen Teil analysierbar. Und wenn wir Empiristen sind, muß sich der faktische Teil auf einen Bereich bestätigender Erfahrungen zurückbeziehen. In dem Extremfall, in dem lediglich der sprachliche Teil relevant ist, ist eine wahre Aussage analytisch. Doch ich hoffe, daß wir jetzt von der Hartnäckigkeit, mit der die Unterscheidung von analytisch und synthetisch sich jeder direkten Bestimmung entzog, einen Eindruck haben. Ich stehe ebenso unter dem Eindruck (unabhängig von vorfabrizierten Beispielen von schwarzen und weißen Kugeln in einem Gefäß) der anhaltenden verblüffenden Komplexität des Problems, zu einer expliziten Theorie der empirischen Bestätigung synthetischer Aussagen zu kommen. Mein gegenwärtiger Standpunkt ist der, daß es Unsinn ist und zu viel Unsinn führt, von einer sprachlichen und einer faktischen Komponente der Wahrheit irgendeiner individuellen Aussage zu reden. Wissenschaft ist, kollektiv betrachtet, sowohl von Sprache wie von Erfahrung abhängig; doch dieser Doppelcharakter kann nicht sinnvollerweise bis in die einzelnen Aussagen der Wissenschaft, jede für sich genommen, verfolgt werden.

Der Gedanke, Symbole im Gebrauch zu definieren war, wie bemerkt, ein Fortschritt gegenüber dem unmöglichen Empirismus Term-für-Term, wie Locke und Hume ihn vertraten. Mit Frege wurde statt des Terms die Aussage als die Einheit anerkannt, die einer empiristischen Kritik verantwortlich ist. Doch worauf ich hier den Nachdruck lege, ist, daß wir, selbst wenn wir die Aussage als Einheit nehmen, noch zu fein sieben. Die Einheit empirischer Signifikanz ist die Wissenschaft als gesamte.

6 Empirismus ohne Dogmen

Die Gesamtheit unseres sogenannten Wissens oder Glaubens, angefangen bei den alltäglichsten Fragen der Geographie oder der Geschichte bis hin zu den grundlegendsten Gesetzen der Atomphysik oder sogar der reinen Mathematik und Logik, ist ein von Menschen geflochtenes Netz, das nur an seinen Rändern mit der Erfahrung in Berührung steht. Oder, um ein anderes Bild zu nehmen, die Gesamtwissenschaft ist ein Kraftfeld, dessen Randbedingungen Erfahrung sind. Ein Konflikt mit der Erfahrung an der Peripherie führt zu Anpassungen im Inneren des Feldes. Wahrheitswerte müssen über einige unserer Aussagen neu verteilt werden. Die Umbewertung einiger Aussagen zieht aufgrund ihrer logischen Zusammenhänge die Umbewertung einiger anderer Aussagen nach sich – die logischen Gesetze wiederum sind nur gewisse weitere Aussagen des Systems, gewisse weitere Elemente des Feldes. Wenn wir eine Aussage neu bewertet haben, müssen wir einige andere neu bewerten, die entweder logisch mit der ersten verknüpft sind oder selbst Aussagen logischer Zusammenhänge sind. Doch das gesamte Feld ist so sehr durch seine Randbedingungen, durch die Erfahrung unterdeterminiert, daß wir eine breite Auswahl haben, welche Aussagen wir angesichts einer beliebigen individuellen dem System zuwiderlaufenden Erfahrung neu bewerten wollen. Keinerlei bestimmte Erfahrungen sind mit irgendwelchen bestimmten Aussagen im Inneren des Feldes auf andere Weise verbunden als indirekt durch Erwägungen des Gleichgewichts für das Gesamtfeld.

Wenn diese Sehweise richtig ist, ist es irreführend, von dem empirischen Gehalt einer individuellen Aussage zu reden, insbesondere, wenn es um eine weit von der Erfahrungsperipherie des Feldes entfernte Aussage geht. Weiterhin wird es albern, eine Grenzlinie zwischen synthetischen Aussagen, die abhängig von der Erfahrung wahr sind, und analytischen Aussagen, die wahr sind, egal, was da kommen mag, zu suchen. Jede beliebige Aussage kann als wahr aufrechterhalten werden, was da auch kommen mag, wenn wir nur anderweitig in dem System ausreichend drastische Anpassungen vornehmen. Selbst eine Aussage ganz nahe der Peripherie kann angesichts gegenläufiger Erfahrung als wahr aufrechterhalten werden, indem mit Halluzination argumentiert wird oder indem gewisse Aussagen jener Art berichtigt werden, die logische Gesetze genannt werden. Umgekehrt ist ebenso keine Aussage unrevidierbar. Die Revision selbst des logischen Gesetzes des ausgeschlossenen Dritten wurde vorgeschlagen, um damit eine Vereinfachung der Quantenmechanik zu erreichen; und worin liegt der grundsätzliche Unterschied zwischen einer solchen Verschiebung und derjenigen mit der Kepler

Ptolemäus verdrängt, Einstein Newton und Darwin Aristoteles?

Der Anschaulichkeit halber habe ich von verschiedenen Abständen von einer sinnlichen Peripherie gesprochen. Lassen Sie mich jetzt versuchen, diesen Gedanken zu klären, ohne dabei Metaphern zu Hilfe zu nehmen. Gewisse Aussagen scheinen, obwohl es Aussagen über physikalische Objekte und nicht über sinnliche Erfahrung sind, in merkwürdig engem Zusammenhang mit sinnlicher Erfahrung zu stehen – dies in einer selektiven Weise, so daß bestimmte Aussagen mit bestimmten Erfahrungen in Zusammenhang stehen. Solche Aussagen, die mit bestimmten Erfahrungen besonders eng in Zusammenhang stehen, nenne ich, bildlich ausgedrückt, der Peripherie nahe. Doch meine ich mit der Relation des »engen Zusammenhangs« nichts anderes als eine lockere Verbindung, die die praktische relative Wahrscheinlichkeit angibt, daß wir angesichts gegenläufiger Erfahrung eher die eine als die andere Aussage der Revision unterziehen. So können wir uns beispielsweise gegenläufiger Erfahrungen vorstellen, an die wir sicherlich unser System dadurch würden anpassen wollen, daß wir genau die Aussage Neubewerten, daß in der Goethestraße Backsteinhäuser stehen, und dazu noch einige damit zusammenhängende Aussagen über denselben Gegenstand. Wir können uns andere gegenläufige Erfahrungen vorstellen, an die wir unser System dadurch würden anpassen wollen, daß wir die Aussage, es gebe keine Zentauren, und zusammen damit einige verwandte Aussagen Neubewerten. Eine gegenläufige Erfahrung kann, wie ich betont habe, durch verschiedene alternative Neubewertungen in verschiedenen alternativen Bereichen des Gesamtsystems untergebracht werden; doch in den Fällen, die wir uns gerade vorstellen, würde uns unsere natürliche Neigung, das Gesamtsystem so wenig wie möglich zu stören, anhalten, unsere Revisionen auf jene spezifischen Aussagen über Backsteinhäuser und Zentauren zu richten. Man empfindet diese Aussagen daher als schärfer empirisch gerichtet als hochgradig theoretische Aussagen der Physik oder der Logik oder der Ontologie. Aussagen der zuletztgenannten Art kann man sich in dem gesamten Netz als relativ zentral stehend denken, was nichts anderes heißt als daß sich hier kaum ein bevorzugter Zusammenhang mit irgendwelchen bestimmten Sinnesdaten aufdrängt.

Als Empirist denke ich mir das begriffliche Schema der Wissenschaft nach wie vor als Werkzeug, schließlich und endlich zur Vorhersage künftiger Erfahrung aufgrund vergangener Erfahrung. Physikalische Objekte werden begrifflich in diese Situation importiert, als gelegen kommende Vermittler – nicht durch Definition aufgrund von Erfahrung, sondern einfach als nicht reduzierbare Setzungen¹⁸, epistemologisch den Göttern Homers vergleichbar. Was mich angeht, glaube ich als Laienphysiker weiterhin an physikalische Ob-

jekte und nicht an die Götter Homers; und ich halte es für einen wissenschaftlichen Irrtum, etwas anderes zu glauben. Doch hinsichtlich ihrer epistemologischen Fundierung unterscheiden sich physikalische Objekte und Homers Götter nur graduell und nicht prinzipiell. Beide Arten Entitäten kommen nur als kulturelle Setzungen in unser Denken. Der Mythos der physikalischen Objekte ist epistemologisch den meisten anderen darin überlegen, daß er sich darin wirksamer als andere Mythen erwiesen hat, dem Fluß der Erfahrungen eine handliche Struktur aufzuprägen.

Setzungen hören nicht bei makroskopischen physikalischen Objekten auf. Objekte auf der Ebene der Atome werden gesetzt, um die Gesetze der makroskopischen Objekte und schließlich die Gesetze der Erfahrung einfacher und handlicher zu gestalten; und wir brauchen eine vollständige Definition atomarer und subatomarer Entitäten in Termen makroskopischer Entitäten nicht mehr zu erwarten oder zu fordern als Definitionen makroskopischer Dinge in Termen von Sinnesdaten. Die Wissenschaft ist eine Fortsetzung des Alltagsdenkens, und sie macht weiter Gebrauch von dem alltäglichen Mittel, die Ontologie anschwellen zu lassen, um die Theorie zu vereinfachen.

Große und kleine physikalische Objekte sind nicht die einzigen Setzungen. Ein anderes Beispiel sind Kräfte; und in der Tat lernen wir heute, daß die Trennung zwischen Energie und Materie überholt ist. Darüber hinaus sind die abstrakten Entitäten, die die Substanz der Mathematik ausmachen – schließlich und endlich Klassen und Klassen von Klassen und so weiter hinauf –, eine weitere Setzung in demselben Sinn. Epistemologisch sind sie Mythen auf derselben Ebene wie physikalische Objekte und Götter, weder besser noch schlechter, abgesehen von Unterschieden hinsichtlich des Grads in dem sie für unseren Umgang mit Sinneserfahrungen förderlich sind.

Die gesamte Algebra der Rational- und Irrationalzahlen ist von der Algebra der Rationalzahlen her unterdeterminiert, doch sie ist eleganter und bequemer zu handhaben und schließt die Algebra der Rationalzahlen als ein zerstückeltes und zeretztes Gebiet ein.¹⁹ Die Gesamtwissenschaft, Mathematik, Natur- und Humanwissenschaften, ist auf ähnliche doch extremere Weise von der Erfahrung her unterdeterminiert. Der Rand des Systems muß mit der Erfahrung in Einklang gehalten werden; der Rest mit all seinen hochstilisierten Mythen und Fiktionen ist auf die Einfachheit der Gesetze gerichtet.

Ontologische Fragen bewegen sich, von diesem Standpunkt her, auf der gleichen Ebene wie Fragen der Naturwissenschaft²⁰. Nehmen wir die Frage, ob Klassen als Entitäten anerkannt werden sollen. D. h., wie ich an anderer Stelle argumentiert habe²¹, die Frage, ob

über Variablen quantifiziert werden sollte, die Klassen als Werte annehmen. Nun hat Carnap [6] die Ansicht vertreten, daß dies keine Frage mit Bezug auf Tatsachen sei, sondern eine Frage der Wahl einer passenden Sprachform, eines passenden Begriffsschemas oder eines begrifflichen Rahmens für die Wissenschaft. Hiermit stimme ich überein, unter dem Vorbehalt jedoch, daß dasselbe allgemein für wissenschaftliche Hypothesen zugestanden wird. Carnap ([6], p. 32 FN) erkennt an, daß er einen doppelten Standard für ontologische Fragen und wissenschaftliche Hypothesen nur dadurch aufrechterhalten kann, daß er eine absolute Unterscheidung zwischen dem Analytischen und dem Synthetischen unterstellt; ich brauche nicht zu wiederholen, daß dies eine Unterscheidung ist, die ich zurückweise.²²

Die Frage danach, ob es Klassen gebe, scheint mehr eine Frage des passenden Begriffsschemas zu sein; die Frage, ob es Zentauren gebe oder ob in der Goethestraße Backsteinhäuser stehen, scheint mehr eine Frage der Tatsachen zu sein. Doch ich habe betont, daß dieser Unterschied nur ein gradueller ist und auf unserer vage pragmatischen Neigung beruht, bei der Unterbringung einer bestimmten gegenläufigen Erfahrung lieber den einen Faden in dem Gewebe der Wissenschaft als den anderen entsprechend anzupassen. Bei dieser Wahl spielt Konservativismus eine Rolle und ebenso das Streben nach Einfachheit.

Carnap, Lewis und andere nehmen hinsichtlich der Auswahl zwischen Sprachformen, wissenschaftlichen Rahmenansätzen, einen pragmatischen Standpunkt ein; doch bei der imaginären Grenze zwischen dem Analytischen und dem Synthetischen hört ihr Pragmatismus auf. Wenn ich eine solche Grenze ablehne, verpflichte ich mich einem strikteren Pragmatismus. Jeder hat einerseits sein wissenschaftliches Erbe und ist andererseits einem unaufhörlichen Sperrfeuer sinnlicher Reize ausgesetzt; und die Erwägungen, die ihn beim Anpassen seines wissenschaftlichen Erbes an die fortwährende sinnliche Herausforderung leiten, sind, sofern sie rational sind, pragmatisch.

