

Kapitel 6 bis 12 aus

Olaf L. Müller

Synonymie und Analytizität:

Zwei sinnvolle Begriffe

Eine Auseinandersetzung mit W.V.O. Quines

Bedeutungsskepsis

(Schöningh 1998)

Warnung: Diese elektronischen Kapitel werden hier nicht in der *zitierfähigen* Form wiedergegeben, in der sie bei Schöningh auf Papier erschienen sind. Zwar gibt es keine inhaltlichen Unterschiede zwischen den beiden Erscheinungsformen der Kapitel, wohl aber sprachliche Unterschiede (ganz zu schweigen von Zeilen- und Seitenumbrüchen).

Für Lorenz Krüger

(1932-1994)

Inhaltsverzeichnis:

Vorwort

Kapitel 1 – Einleitung: Semantische Skepsis

Kapitel 2 – Das semantische Vokabular und seine eliminative Explikation

Kapitel 3 – Tarskis Versuch und sein Scheitern

Kapitel 4 – Radikale Übersetzung und Naturalismus

*Kapitel 5 – Einschränkung des Untersuchungsgegenstands und die ersten
Schritte im Urwald*

Kapitel 6 – Der Begriff der Reizsynonymie und Gründe für sein Scheitern

Kapitel 7 – Holismus ohne Mystizismus

Kapitel 8 – Synonymie und die Quine/Duhem-These

Kapitel 9 – Analytische Sätze und die Quine/Duhem-These

Kapitel 10 – Wie Synonymie und Analytizität zusammenhängen

Kapitel 11 – Ein Kompromiss zwischen Carnap und Quine?

Kapitel 12 – Schlussbetrachtung: Wozu analytische Sätze gut sind

Anhang – Definitionen, Sätze und Beweise (zu den Kapiteln 6, 8 und 10)

- a) Definitionen, die im Anhang verwendet werden
- b) Abkürzende Redeweisen, die nur im Anhang verwendet werden
- c) Annahmen über den Gebrauch der logischen Zeichen im Idiolekt des untersuchten Sprechers
- d) Sätze über Synonymie
- e) Sätze über Analytizität

Literatur

Vorwort

Dies Buch ist aus einem Text hervorgegangen, den die philosophische Fakultät der Georgia Augusta zu Göttingen im vergangenen Jahr als Dissertation angenommen hat. Es enthält zwei zentrale Thesen. Erstens: Wenn man bedeutungstheoretische Begriffe wie Synonymie und Analytizität erklären möchte, dann sollte man dartun, wie sich Aussagen über bedeutungstheoretische Sachverhalte in Aussagen über das beobachtbare Verhalten von Sprechern überführen lassen. Genauer gesagt: Man sollte alle philosophischen Voraussetzungen mitmachen, die W.V.O. Quine in die Bedeutungskepsis getrieben haben. Gegen Quines Bedeutungskepsis richtet sich die zweite These dieses Buchs. Sie lautet: Selbst wenn man alle philosophischen Voraussetzungen Quines teilt (sich also auf Quines Naturalismus, Empirismus, Behaviorismus und Holismus einlässt), braucht man kein Bedeutungskeptiker zu werden; man kann Begriffe von Synonymie und Analytizität definieren, die gegen Quines bedeutungskeptische Argumente immun sind, ohne die Voraussetzungen dieser Argumente zurückweisen zu müssen. Zusammengenommen liefern die beiden Thesen einen konstruktiven Aufbau der Bedeutungstheorie auf naturalistischer Grundlage.

Meine zwei zentralen Thesen können unabhängig voneinander bestehen. Lebten wir in einer Welt, in der jeder nur eine philosophische These vertreten darf, so würde ich mich für die zweite These entscheiden. Sie hat mehr Gewicht und lässt sich überzeugender begründen als die erste These. Ihre Richtigkeit lässt sich meiner Ansicht nach argumentativ entscheiden. Man braucht zu ihrer Begründung keine gewagten philosophischen Voraussetzungen zu unterschreiben, da sie ja nur besagt, dass gewisse Explikationen funktionieren, *wenn* die und die philosophischen Voraussetzungen richtig sind. Selbst Gegner von Empirismus, Naturalismus, Behaviorismus und Holismus können die zweite These unterstützen und den Argumenten für sie beipflichten.

Die Begründung der ersten These erlaubt weniger Toleranz gegenüber konkurrierenden philosophischen Weltbildern. Jedes Plädoyer für philosophische Voraussetzungen ist riskant. Argumentative Durchschlagkraft darf man beim Plädieren für Voraussetzungen nicht erwarten; Überzeugungserfolge sind Ausnahme. Ich wäre naiv, wenn ich annähme, dass es ausgerechnet mit meinem Plädoyer für Quines Voraussetzungen – für die erste These dieses Buchs – besser stünde.

Da mag man fragen, warum ich mich auf die erste These eingelassen habe. Hätte es nicht gereicht, sich mit der zweiten These zu begnügen? Offen gestanden, habe ich mich das selbst oft gefragt. Immerhin liegt das Hauptgewicht dieses Buchs auf der zweiten These; sie, wenn überhaupt etwas, verleiht ihm eine gewisse Originalität. Sie spricht sich gegen Bedeutungskepsis aus und macht dabei von Positionen Gebrauch, die üblicherweise mit bedeutungskepsischen Hintergedanken eingenommen werden – eine überraschende Kombination.

Doch beruht dieser Überraschungseffekt auf kontingenten Umständen der Philosophie-Geschichte. Hätte es keinen Quine gegeben, so würde uns die These vielleicht nicht überraschen; und die These liefe ins Leere, wenn es keine Empiristen, Naturalisten, Behavioristen und Holisten gäbe. Um also das systematische Gewicht der zweiten These zu erhöhen (zusätzlich zum Gewicht, das ihr aufgrund der philosophischen Entwicklung der letzten fünfzig Jahre *de facto* zukommt), sah ich mich gezwungen, für die Voraussetzungen zu plädieren, von denen sie hypothetisch Gebrauch macht. Daher mein Engagement zugunsten der ersten These.

Ich will nicht verhehlen, dass es regnerische Tage gibt, an denen mir die erste These nicht völlig einleuchtet; solche Schwankungen sollten nicht überraschen: das Für und Wider in Fragen der philosophischen Weltanschauung wird wohl nie endgültig entschieden werden. Doch da mich die These an gewissen Tagen in ihren Bann zieht und da sie viele andere Philosophen in ihren Bann zu ziehen vermochte, u.a. einen der bedeutendsten Philosophen unserer Zeit, ist es gut zu

wissen, dass nicht alle philosophischen Fragen derartigen Schwankungen unterworfen sind. Z.B. meine zweite These; sie steht auf besser abgesichertem Boden. Wenn ich damit richtig liege, dann gerät die Bedeutungstheorie nicht einmal in den Unbilden der Voraussetzungen Quines ins Schwanken. Und obwohl ich nicht damit rechne, dass in dieser Angelegenheit das letzte Wort gefallen ist, liegt die Beweislast nun bei den Gegnern der Bedeutungstheorie. Ich warte voller Spannung auf ihren nächsten Schachzug und möchte in der Zwischenzeit ein paar Dankesworte loswerden.

Ich habe die ersten Ideen für dieses Buch im akademischen Jahr 1992/3 an der *University of California at Los Angeles (UCLA)* gesammelt. Die kalifornischen Stimulationen wären ohne die Unterstützung durch das Land Niedersachsen und durch das *Education Abroad Program (EAP)* der *University of California* unerschwinglich gewesen. Mein herzlicher Dank geht an alle hierbei verwickelten Institutionen, besonders an das kalifornische Studienzentrum der Georg-August-Universität und an sein Gegenstück in L.A. Ein Promotionsstipendium der Studienstiftung des deutschen Volkes hat mir für den verbleibenden Teil der Arbeit den Rücken freigehalten: ein Privileg, dem ich hoffe gerecht geworden zu sein. Dank also an die Geldgeber der Studienstiftung und an Hans-Ottmar Weyand und Georg Friedrich Kahl; beide standen mir zur Seite, als es nötig war. Ein Druckkostenzuschuss der VG Wort schliesslich hat geholfen, die Publikation in der vorliegenden Form zu ermöglichen.

Wie ich meiner Dankbarkeit gegenüber Wolfgang Carl und Günther Patzig – den philosophischen Gutachtern dieser Arbeit – angemessen Ausdruck verleihen soll, weiss ich nicht. Ohne ihren Zuspruch und ohne ihre Unterstützung hätte mein Projekt beinahe ein jähes Ende gefunden. Aber ihr Einfluss reicht weiter in die Vergangenheit zurück. Vor einem Jahrzehnt hat mir Günther Patzig die ersten sprachphilosophischen Intuitionen verabreicht; und fast ein ganzes Jahrzehnt hindurch hat Wolfgang Carl meinen Intuitionen

widersprochen. Keiner der beiden ist für das entstandene Gemisch verantwortlich.

Unter den vielen Diskussionspartnern, die einzelne Teile meiner Arbeit vorgebracht haben, möchte ich drei herausheben. Kit Fine hat geholfen, haarsträubende Fehler hinsichtlich von Fragen zu vermeiden, die in den Kapiteln 8 – 11 zur Sprache kommen. Friedrich Steinle gab mir wertvolle Hinweise für Kapitel 7, Klaus Hentschel für Kapitel 9.

Am tiefsten greift der Einfluss, den mein Freund Sven Rosenkranz auf die vorliegenden Seiten ausgeübt hat. Nacht um Nacht hat er mit mir diverse Fassungen des Manuskripts auf Schwachstellen abgeklopft. Der grösste Teil der im endgültigen Text verhandelten Einwände geht auf sein Konto. Und es liegt nicht an ihm, wenn meine Erwiderungen auf die Einwände nicht überzeugen. *Er* wäre wild entschlossen gewesen, die Prozedur zu wiederholen und die Erwiderungen abermals der gewohnten energischen Kritik zu unterziehen, hätte ich das Spiel nicht eines Tages aufgrund kontingenter Aussenumstände abbrechen müssen. So ist dies Buch kürzer ausgefallen, als es die Sache verdient hätte. Da ich die allgemeine Lehre, die ich den Debatten mit Sven Rosenkranz entnommen habe, aufgrund innerer Gegenwehr schnell zu vergessen drohe, will ich sie ein für allemal festhalten: Philosophie ist eine unendliche Geschichte, und zwar eine unendlich komplizierte Geschichte.

Zuguterletzt bedanke ich mich bei meinem Vater für ein zusätzliches Augenpaar bei der Durchsicht der Fahnen; bei einem stadtbekanntem Fruchthaus für Vitamine; bei Susanne Gahl und Peter Baumann für stilistische Tips; und bei meinem Mitbewohner Matthias Schote für ewige Geduld in den Chaoszeiten philosophischer Aufruhr.

Ohne die Ermunterung durch Lorenz Krüger hätte ich diese Arbeit nicht angefangen. Dass sie an Klarheit und Überzeugungskraft gewonnen hätte, wenn er sie hätte zuendebetreuen können, springt mir schon beim flüchtigen Durchblättern ins Auge. Es ist zu spät, ihm für

den erhellenden Einfluss zu danken, den er trotzdem auf die Arbeit ausgeübt hat. Daher widme ich sie seinem Gedenken.

Olaf L. Müller, Cambridge (Mass.), im Juli 1997

Kapitel 6

Der Begriff der Reizsynonymie und Gründe für sein Scheitern

§6.1 Übersicht

Nachdem wir uns im vorigen Kapitel ohne Berücksichtigung der "Bedeutung" überlegt haben, welche sprachlichen Äusserungen die Linguistin als Behauptungssätze bzw. Satzfragen anzusehen hat, wollen wir allmählich auf eine inhaltliche Charakterisierung der fraglichen Äusserungen zusteuern. Hierzu werde ich Quines Begriffe der Reizbedeutung und Reizsynonymie einführen (§6.10 – §6.11). Wie sich zeigen wird, bleiben diese Begriffe weit hinter dem zurück, was unsere Intuitionen von einem befriedigenden Bedeutungs- bzw. Synonymiebegriff verlangen würden. Ich werde die verschiedenen Gründe für diesen Mangel vorstellen und kurz dartun, wie ihnen zu begegnen ist (§6.12 – §6.26). Am Ende dieses Kapitels (§6.27 – §6.30) möchte ich den Grund für das Scheitern des Begriffs der Reizsynonymie benennen, der mit besonders zentral erscheint und den ich in den folgenden Kapiteln ausführlich zu behandeln gedenke. Der Begriff scheitert, so die These am Ende dieses Kapitels, wenn er auf theoretische Sätze angewendet werden soll. Eine der Aufgaben dieses Kapitels besteht darin, diesen Punkt von den weniger zentralen Kritikpunkten Quines an der explikatorischen Angemessenheit des Begriffs der Reizsynonymie abzugrenzen.

Beginnen wir mit der Beschreibung der Beobachtungen, die unsere Linguistin durchführen muss, um die Reizbedeutung urwaldsprachlicher Sätze zu ermitteln (§6.2 – §6.9). Was wird sie tun, nachdem sie die urwaldsprachlichen Zeichen für Zustimmung und Ablehnung, Satzfrage und Behauptungssatz entdeckt hat?

§6.2 Das semantische
Experiment

Vermutlich greift sie sich einen eingeborenen Gewährsmann und stellt mit ihm das folgende semantische Experiment an: Zunächst präsentiert sie ihm einen Sinneseindruck einer gewissen Dauer (indem sie ihm z.B. ein Kaninchen zeigt), dann legt sie ihm eine Satzfrage der Eingeborenen Sprache vor (z.B.: 'Gavagai?') und hält schliesslich fest, ob der eingeborene Gewährsmann der Satzfrage zustimmt ('evet'), sie ablehnt ('yok') oder sich (schweigend) des Urteils über sie enthält.¹

Nehmen wir an, der Eingeborene stimmt dem Satz zu.² Diese Reaktion gibt Hinweise darüber, wie der gefragte Satz im Urwald *verwendet* wird. Nun besteht ein altbekannter Schachzug der Sprachphilosophen darin, die Verwendung eines sprachlichen Ausdrucks mit seiner Bedeutung in Verbindung zu bringen:

Meaning *is* use³,

¹ Bis an diese Stelle, und nicht weiter, habe ich in der Beschreibung des Versuchsaufbaus sorgfältig zwischen vorgelegten *Fragen* und den ihnen korrespondierenden *Aussagesätzen* unterschieden; aus Bequemlichkeit werden wir diesen Unterschied von nun an ignorieren. Zwar werden wir weiterhin annehmen, dass die Linguistin den Eingeborenen *fragt*; doch statt umständlicher Weise zu sagen, der Eingeborene stimme der Satzfrage 'Gavagai?' zu, werden wir sagen: er stimme dem korrespondierenden Aussagesatz 'Gavagai' zu. Ein Vorteil dieser abgekürzten Redeweise wird in der nächsten Fussnote zutage treten.

² Im Lichte der vorigen Fussnote und unserer Definition D5.1 ist die Annahme:

(i) Der Eingeborene stimmt dem Behauptungssatz b zu,
eine Kurzform für folgenden Sachverhalt:

(ii) Der Eingeborene reagiert auf die Satzfrage $\tau(b)$ mit dem Zeichen z .

Endlich sind wir in der Lage, wie in den Fussnoten 22 und 28 zu §5.13 und §5.17 versprochen, die Befürchtung zu entkräften, dass die willkürliche Entscheidung zwischen zwei dualen Möglichkeiten für den syntaktischen Operator τ irgendeine Unbestimmtheiten nach sich zieht. Denn nehmen wir an, wir hätten anstelle von τ den dualen Operator τ' verwendet, der beim Übergang von Behauptungen zu Satzfragen ein Negationszeichen einschmuggelt:

(*) $\tau'(x) = \tau(\neg x)$.

Dann wäre als Zeichen für Zustimmung ein anderes Zeichen z' aufgefasst worden (nämlich das ursprünglich für Ablehnung gehaltene Zeichen a , d.h. wir haben $z' = a$). Damit bekommen wir für die Annahme (i) folgende Langform:

(ii') Der Eingeborene reagiert auf die Satzfrage $\tau'(b)$ mit dem Zeichen z' (= a).

Wenn sich nun τ und τ' nur durch ein Negationszeichen unterscheiden, gilt folgender Zusammenhang:

(**) Der Sprecher würde auf $\tau(x)$ genau dann mit z reagieren, wenn er auf $\tau'(x)$ mit a reagieren würde.

Also sind (ii) und (ii') äquivalent. Die Feststellung (a), dass der Sprecher dem Behauptungssatz b zustimmt, ist also invariant gegenüber der Entscheidung zwischen τ und τ' . (Griffig gesprochen, spielt es keine Rolle, ob die Linguistin diese Feststellung dadurch verifiziert, dass sie den Eingeborenen auf 'b?' zustimmen sieht oder ob sie ihn auf 'nicht b?' widersprechen sieht). Da alle Beobachtungsdaten, die unsere Linguistin erheben wird, in Form der Annahme (i) formuliert sein werden, ist die aus diesen Daten gewonnene semantische Information invariant gegenüber dem Unterschied zwischen τ und τ' , wie versprochen.

³ Der Slogan geht auf Wittgenstein zurück, der sich vorsichtiger ausgedrückt hat:

so lautet ein seit einigen Dekaden einflussreicher Slogan. Wie sich dieser Slogan in ein konkretes sprachphilosophisches Programm ummünzen lässt, ist umstritten geblieben. Ich werde den Slogan in seiner ganzen Radikalität nicht mitmachen; wollte man Gebrauch und Bedeutung gleichsetzen, so ginge man zu weit. Trotzdem steht fest, dass der Satz 'Gavagai' etwas anderes bedeuten müsste, als er bedeutet, wenn ihm der Eingeborene nach der Präsentation von Kaninchen nie zustimmt, sondern immer widerspricht. Die Linguistin kann mithin durch die Beobachtung seiner Reaktion *irgendetwas* über die "Bedeutung" des gefragten Satzes herausfinden: dies ist die dem zitierten Slogan zugrundeliegende Intuition, an der wir festhalten sollten.

§6.3 Wider den Mentalismus

Bevor wir diese Intuition ausschachten, um die ersten Begriffe der Reizsemantik Quines zu definieren, müssen wir den Versuchsaufbau präzisiert beschreiben.

Präzisiert werden muss die achtlose Rede von "Sinneseindrücken" und "Wahrnehmungen", die wir uns bislang ein bisschen zu leichtsinnig haben zuschulden kommen lassen. Wir werden an die Stelle dieser schillernden Begriffe von nun an den Begriff der Reizmusterfolge setzen. Durch diese Umbenennung stellen wir klar, dass die Linguistin für ihr Experiment nicht etwa "Vorstellungen" oder "Ideen" "im Erfahrungsfeld" des Eingeborenen identifizieren können muss. Was sich also "phänomenalistisch" im "Bewusstsein" des Eingeborenen abspielt, kann und sollte die Linguistin offenlassen. Sie sollte es offenlassen, weil das "Mentale" (um noch eine andere Bezeichnungsweise dessen zu wählen, worum es im folgenden *nicht* geht) mit naturalistischen Methoden schwer oder gar nicht greifbar

43. Man kann für eine *grosse* Klasse von Fällen der Benützung des Wortes "Bedeutung" – wenn auch nicht für *alle* Fälle seiner Benützung – dieses Wort so erklären: Die Bedeutung eines Wortes ist sein Gebrauch in der Sprache ([PU]:262, Wittgensteins Hervorhebungen).

ist.⁴ Und sie kann es offenlassen, weil die Identifikation von Sinnesreizungen an der Sensorik genügt, um dem Versuchsausgang interessante semantische Informationen über die Urwaldsprache zu entnehmen. Was ein urwäldlerisches Farbwort bedeutet, steht fest, sobald man weiss, wie der Eingeborene auf Sätze, die dies Wort enthalten, reagiert, wenn Lichtstrahlen eines gewissen Spektrums seine Netzhaut reizen. Reagiert er bei Stimulation durch Lichtwellen mit geringer Frequenz (innerhalb des sichtbaren Spektrums) auf das fragliche Farbwort zustimmend, so darf die Linguistin vermuten, dass dessen Bedeutung mit der Bedeutung ihres Wortes 'rot' zusammenhängt. Und diese Vermutung würde nicht angetastet werden, wenn sich plötzlich herausstellte, dass der stimulierte Eingeborene rote Lichtstrahlen "mental" anders wahrnimmt als die Linguistin, beispielsweise so, wie die Linguistin Lichtwellen aus dem höheren Frequenzbereich wahrnimmt. Denn stellen wir uns zur Verdeutlichung vor, alle Männer hätten von Geburt an ein im Vergleich zu Frauen invertiertes Farbspektrum, d.h. nehmen wir an, dass die beiden Geschlechter den Regenbogen jeweils entgegengesetzt gefärbt wahrnähmen. Dann würden trotzdem deutschsprachige Männer und Frauen gleichermassen die äussere Farbe im Regenbogen 'rot' nennen und die innere 'blau'. Die Farbwahrnehmungsunterschiede im "Erfahrungsfeld" von Männern und Frauen könnten weder die Verständigung zwischen den Geschlechtern behindern, noch müssten sich beim Spracherwerb Mädchen an ihren Müttern orientieren oder Knaben an ihren Vätern.⁵ "Language is a social art", sagt Quine ([WO]:ix).

Ergebnis: Die Linguistin braucht nicht im "Erfahrungsfeld" des Eingeborenen nachzusehen, welche Sinneseindrücke welche Reaktion auf die in Rede stehende Satzfrage der Eingeborenenensprache nach sich ziehen.

⁴ Cf. Quine [PPiL]:3-5 sowie [MVD]:83/4.

⁵ Das antimentalistische Argument des invertierten Farbspektrums findet sich bei Quine in [MVD]:84.

§6.4 Externalismus oder extremer Behaviorismus?

Als ich – Quine folgend – vorschlug, über Reizmusterfolgen und nicht über Sinneseindrücke zu reden, habe ich mich aber nicht nur gegen eine phänomenalistische (oder: mentalistische) Beschreibung des Versuchs ausgesprochen, also dafür plädiert, statt mentaler Ereignisse *irgendwelche* physikalischen Ereignisse als das anzusehen, was der Eingeborenenreaktion auf eine Satzfrage vorausgeht. Ich habe darüber hinaus dafür plädiert, sich auf *ganz bestimmte* physikalische Ereignisse zu konzentrieren, nämlich auf Stimulationen an der Sensorik des Eingeborenen.⁶

Diese Entscheidung folgt nicht aus der Kritik am Mentalismus. Zwar sind Stimulationen an den Aussenflächen ein guter physikalistischer Ersatz für Sinneseindrücke. Doch braucht die Linguistin dem Eingeborenen vielleicht nicht so nahezutreten, um aus ihm interessante semantische Informationen herauszulocken. Sie könnte sich damit begnügen, zu untersuchen, auf welche *externen* Ereignisse der Eingeborene reagiert.⁷ Externe Kaninchenereignisse veranlassen den Eingeborenen ebenso wie kaninchenartige visuelle Stimulationen zur Zustimmung zum Satze 'Gavagai'. Also stellt sich die Frage: Welche Sorte von Ereignissen sollten wir *zweckmässigerweise* als Rohmaterial für den Aufbau unserer Semantik verwenden? Meine Antwort darauf mag überraschen: Wie wir uns zwischen den zwei Optionen entscheiden, spielt für den Fortgang der weiteren Überlegungen keine Rolle! Die Argumente, die wir noch zu erörtern haben, funktionieren allesamt unabhängig davon, ob wir mit Stimulationen an den Aussenflächen von Sprechern anfangen oder aber mit ihren externen Vorläufern. Ich werde mich im folgenden auf die Aussenflächen von Sprechern konzentrieren, um Quine möglichst eng auf den Fersen bleiben zu können. Wem die externalistische Sicht sympathischer ist als der hier verfolgte *extreme Behaviorismus*,⁸ dem

⁶ Zum Begriff der Reizmusterfolge vergl. Quine [WO]:31f.

⁷ Dies schlägt Davidson vor, vergl. [BBoM]:144 und [IoR]:230.

⁸ Zur Terminologie: Behavioristen lassen i. A. offen, ob sich ein Stimulus direkt an der Sensorik des untersuchten Lebewesen abspielt oder weiter von ihm entfernt. So spricht Watson in [B]:12 von richtigen

empfehle ich, die folgenden Überlegungen nicht wörtlich zu nehmen: Überall, wo ich – Quine folgend – das Wort "Reizmusterfolge" verwende, denke man sich stattdessen: "externes Ereignis (das eine Reizmusterfolge nach sich zieht)". Man wird feststellen, dass sich durch solche Umbenennungen an den Argumenten nichts wesentliches ändert.⁹

§6.5 Typgleiche Reizmusterfolgen

Bevor wir den Streit zwischen Externalismus und extremem Behaviorismus wegen seiner Folgenlosigkeit für unser Projekt endgültig einschlafen lassen, möchte ich auf eine vermeintliche Überlegenheit der externalistischen Sichtweise eingehen: Wenn wir später die Dispositionen zu verbalem Verhalten *von Sprecher zu Sprecher vergleichen* wollen (weil wir z.B. übersetzen möchten), dann wäre es wünschenswert, die Ereignisse vergleichen zu können, die verschiedene Sprecher zu ihrer jeweiligen verbalen Reaktion bringen. Unter der externalistischen Sichtweise bereitet dies keine Schwierigkeiten: Das Kaninchenereignis, das den Eingeborenen bewegt, 'Gavagai' zu bejahen, ist *dasselbe* Ereignis (im Sinne numerischer Identität) wie das Ereignis, das die Linguistin zur

externen Pistolenschüssen als Beispiel für einen Stimulus, wohingegen er in in [PfSo]:10 feststellt: "We use the term *stimulus* in psychology as it is used in physiology" (Watsons Kursivdruck); die unmittelbar im Anschluss an dieses Zitat gegebenen Beispiele für Stimuli scheinen denn auch allesamt direkt an der Sensorik angesiedelt zu sein: "the *effect* of ether waves of different lengths, the *effect* of sound waves" ([PfSo]:10 – mein Kursivdruck). Weiter unten externalisiert er diese Beispiele wiederum ein wenig: "rays of light of different wave lengths; sound waves differing in amplitude, length, phase, and combination" ([PfSo]:10).

Im folgenden werde ich die Terme "Stimulus" und "Reizmusterfolge" für Ereignisse reservieren, die sich direkt an der Sensorik des betrachteten Lebewesens abspielen; und "extrem-behavioristisch" heisst in meiner Redeweise eine Sicht der Dinge dann, wenn sie ausschliesslich auf Stimulationen bzw. Reizmusterfolgen im erklärten engeren Sinn rekurriert. Die Gegenspieler des extremen Behaviorismus könnte man "externalistische Behavioristen" nennen.

⁹ Auch wenn es für die hier betrachteten Argumente nicht auf die Entscheidung zwischen den beiden Optionen ankommt, mag man fragen, ob nicht doch ausschlaggebende Gründe den Streit entscheiden sollten. Wie mir scheint, sprechen allein pragmatische Gründe für die extrem-behavioristische Reizmuster-Semantik. Die dem Sprachverhalten vorausgehenden externen Kausalketten reichen beliebig tief in die Vergangenheit zurück, so dass nicht klar ist, an welcher Stelle die Linguistin einen Schnitt setzen soll. Die extrem-behavioristische Sichtweise gibt hierauf eine Antwort, die frei von Willkür ist: Jede extreme Kausalkette, die verbales Verhalten auslöst, muss zwangsläufig die "Aussenflächen" des Sprechers passieren (vorausgesetzt, es gibt keine aussersinnliche Wahrnehmung). Damit sind die sensuellen Aussenflächen des Sprechers *immer* im Spiel – was ihnen eine gewisse Sonderstellung verleiht.

Zustimmung auf 'Siehda, ein Kaninchen' bewegt. (Die "beiden" Ereignisse nehmen dieselben raumzeitlichen Koordinaten ein, an ihnen ist ein und dasselbe Kaninchen beteiligt, usw.)

Unter der extrem-behavioristischen Sichtweise scheint sich solch eine einfache Antwort nicht geben zu lassen. Denn die Reizmusterfolgen, die den Eingeborenen zur Bejahung des Satzes bewegen, sind numerisch verschieden von denen, die die Reaktion der Linguistin auslösen: Die erstgenannten Reizmusterfolgen spielen sich an den Aussenflächen des Eingeborenen ab, also ganz woanders als die Reizmusterfolgen, die die Linguistin stimulieren.

Wenn uns der Appell an die *numerische Identität* der Reizmusterfolgen versagt bleibt, könnten wir unser Heil in ihrer *qualitativen Ähnlichkeit* suchen. Aber abgesehen davon, dass alle Versuche, Ähnlichkeiten dingfest zu machen, notorisch vage sind, erhebt sich in unserem Fall eine besondere Schwierigkeit: Die Sinnesrezeptoren können von Sprecher zu Sprecher so verschieden sein, dass die Rede von ähnlichen Ereignissen an diesen äusserst verschiedenen Rezeptoren unverständlich zu werden droht.¹⁰

Haben wir hier nicht doch einen echten Nachteil der extrem-behavioristischen Sichtweise aufgetan? Nein, denn der extreme Behaviorist hat bessere Trümpfe in der Hand als schwächliche Appelle an Ähnlichkeiten. Er kann eine Äquivalenzrelation auf der Menge der Reizmusterfolgen definieren, die das Gewünschte leistet. Hierzu muss er sich auf starke physikalische Prognose-Instrumente verlassen können. Dies ist im Kontext unserer Überlegungen kein Hindernis, weil wir uns gefragt haben, wie sich semantische Fakten ermitteln lassen, wenn *alle* aussersemantischen Fakten bekannt sind. Tun wir also ruhigen Gewissens so, als wären alle physikalischen Fakten bekannt!

Beginnen wir mit der Summe aller physikalischen Ereignisse an den Aussenflächen des ersten Sprechers: dies ist unsere erste

Reizmusterfolge σ_1 . Wir verfolgen sämtliche Kausalketten, die zu σ_1 geführt haben, in die Vergangenheit zurück, und zwar solange, bis wir bei einer Summe physikalischer Ereignisse π ankommen, die weit genug vom ersten Sprecher entfernt sind. (Man könnte sich zur Verdeutlichung vorstellen, dass π über die Oberfläche einer gedachten Kugel verstreut ist, die den ersten Sprecher einhüllt). Nun entfernen wir den ersten Sprecher aus seiner Beobachterposition. An seine Stelle setzen wir Sprecher Nummer Zwei, wobei wir darauf achten, dass er dieselbe Körperhaltung einnimmt wie sein Vorgänger. (Dies lässt sich durch normierte Stühle bewerkstelligen). Wenn wir nach diesem Personenwechsel die kausalen Wirkungen der physikalischen Ereignisse π durchrechnen, so gelangen wir zu einer Summe physikalischer Ereignisse σ_2 an den Aussenflächern des zweiten Sprechers. Da sich der Körper des zweiten Sprechers von dem seines Vorgängers unterscheiden kann, müssen σ_1 und σ_2 nicht identisch sein. Aber die Relation zwischen σ_1 und σ_2 ist immer noch so eng, dass wir sagen können:

(6.1) σ_1 ist vom selben Typ wie σ_2 .

Natürlich ist die so definierte Relation reflexiv, symmetrisch – und transitiv.¹¹ Wir haben eine Äquivalenzrelation zwischen Reizmusterfolgen gewonnen und können von nun an jede Reizmusterfolge mit der *Klasse* der zu ihr typgleichen Reizmusterfolgen identifizieren. Dies hat zur Folge, dass wir mühelos Behauptungen aussprechen dürfen wie:

(6.2) Ein und dieselbe Reizmusterfolge wurde zwei verschiedenen Sprechern präsentiert.

¹⁰ So ähnlich auch Quine [PoT]:40.

¹¹ Zumindest im Idealfall; in der empirischen Realität müssen wir mit verschmierenden Ungenauigkeiten rechnen. Aber diese Schwierigkeit begegnet Experimentalphysikern genauso; und trotzdem reden die Physiker von transitiven Relationen. – Wenn zusätzlich erlaubt wird, die Summe physikalischer Ereignisse π zeitlich zu verschieben, so wird sogar die diachrone Typidentität von Reizmusterfolgen greifbar.

Dies ist nur eine harmlose Abkürzung für die wortreichere Erklärung, dass die präsentierten physikalischen Ereignisse an den Aussenflächen der beiden Sprecher im erklärten Sinne typgleich sind.

§6.6 Behaviorismus oder Strukturanalyse?

Soviel zur Verteidigung des extremen Behaviorismus hinsichtlich der Frage, wo sich die Ereignisse abspielen, von denen wir zweckmässigerweise sagen sollten, sie aktualisierten die verbalen Dispositionen eines Sprechers. Aber Quines Semantik trägt – zumindest in der Terminologie Carnaps – auch hinsichtlich einer anderen Frage behavioristische Züge: nämlich hinsichtlich der Frage, wie sich *testen* lässt, ob ein Sprecher disponiert ist, auf einen Stimulus an seinen Aussenflächen verbal so und so zu reagieren.

Ich werde zunächst nachzeichnen, wie Carnap behavioristische Tests für Dispositionen charakterisiert; dann werde ich zeigen, inwiefern Quine die verbalen Dispositionen nur auf die so charakterisierte behavioristische Weise zu testen erlaubt, um schliesslich dafür zu plädieren, an dieser Stelle den Behaviorismus aufzugeben und durch stärkere Testverfahren zu ersetzen.

Also zunächst zu Carnaps Unterscheidung (cf. [MSiN]:243/4). Er grenzt die behavioristische Methode zum Test einer Disposition von der Methode der strukturellen Analyse ab. Um herauszufinden, ob ein Gegenstand die Disposition hat, einen auslösenden Umstand U mit einer Reaktion R zu beantworten, kann man entweder – *behavioristische Methode* – Umstände der Art U produzieren und abwarten, ob eine Antwort vom Typ R folgt. Man kann aber Carnap zufolge stattdessen die *Methode der Strukturanalyse* verwenden. Dann untersucht man das *Innere* des vermuteten Trägers der Disposition und fragt: Befindet sich das Versuchsobjekt in einem Zustand, aus dessen (struktureller) Beschreibung sich mithilfe der

bekanntem Naturgesetz ableiten lässt, dass äussere Umstände der Art U mit einer Reaktion vom Typ R beantwortet würden?¹²

Natürlich bietet die Methode der Strukturanalyse ein stärkeres Verfahren zur Feststellung von Dispositionen als die voraussetzungsärmeren behavioristischen Tests im Sinne Carnaps – jedenfalls dann, wenn die herangezogenen Wissenschaften weit genug fortgeschritten sind, um die kausalen Gesetze bereitzustellen, mit deren Hilfe sich die Vorgänge im Innern des Versuchsobjekts durchrechnen lassen.

§6.7 Datenerhebung im Urwald

Quine ist kein Wissenschaftsskeptiker. Und sein semantischer Skeptizismus hängt nicht davon ab, wie weit die empirischen Wissenschaften zufälligerweise schon vorangekommen sind. Deshalb überrascht es, dass Quine der Linguistin im Urwald nur behavioristische Tests in Carnaps Sinn erlaubt, um die verbalen Dispositionen der Eingeborenen zu ermitteln. Quine zufolge soll die Linguistin ihrem eingeborenen Gewährsmann eine Reizmusterfolge vorlegen und abwarten, ob der Gewährsmann dem Satz zustimmt. Stimmt er zu, so kann die Linguistin festhalten:

- (i) Der Eingeborene stimmt dem Satz p zu, nachdem ihm eine Reizmusterfolge vom Typ σ vorgelegt worden ist.

Durch mehrmalige Tests kann die Linguistin zur Formulierung einer echten Regularität vorstossen:

¹² Nicht alle Behavioristen (und wohl nicht einmal die meisten) hätten sich auf in Carnaps Sinne behavioristische Tests von Dispositionen verpflichten lassen. Der Behaviorismus vertritt nicht so sehr eine Auffassung darüber, wie man das Vorliegen von Dispositionen feststellen sollte; vielmehr plädiert er in erster Linie dafür, bei der Erklärung von Verhalten auf mentale Prädikate zu verzichten und stattdessen über Dispositionen zu beobachtbarem Verhalten zu reden. Ob diese Dispositionen behavioristisch im Sinne Carnaps getestet werden müssen, wird i.A. offengelassen. – Trotzdem ist Carnaps Terminologie nicht ganz irreführend. Wer einen behavioristischen Test in seinem Sinne durchführt, fasst den vermuteten Träger der Disposition als "schwarze Schachtel" auf, von deren inneren Vorgängen man für den Test nichts wissen muss. Verwirrenderweise nennt Carnap dies Behaviorismus im *weitesten* Sinne; dabei handelt es sich um eine Methodologie, die so strikt ist, dass sie von fast keinem Behavioristen vertreten wird und also besser Behaviorismus im *engen* Sinne genannt werden sollte. Um Konfusion zu vermeiden, werde ich im folgenden immer von *Behaviorismus im Sinne Carnaps* sprechen.

- (ii) *Immer* nach der Präsentation einer Reizmusterfolge vom Typ σ stimmt der Eingeborene dem Satz p zu.

Den Schluss von einer endlichen Zahl an Beobachtungen, wie sie in (i) festgehalten werden, auf den allgemeinen Satz (ii) findet Quine nicht problematischer als in den empirischen Wissenschaften sonst. (Und mit Recht: Aus der überall gleichermassen drohenden Unsicherheit induktiver Schlüsse kann nicht gefolgert werden, dass ausgerechnet bei der Sammlung linguistischer Regularitäten grössere Vorsicht geboten ist als beispielsweise in der Physik; Quines semantische Skepsis ist keine generelle Skepsis gegenüber induktiven Schlüssen, denn sonst würde sie in eine allgemeine Wissenschaftsskepsis einmünden.)

Es besteht aber immer noch eine grosse Kluft zwischen der blossen Feststellung einer Regularität wie in (ii) und folgender stärkerer Behauptung, auf die es die Linguistin eigentlich abgesehen hat:

- (iii) Jede Reizmusterfolge vom Typ σ *veranlasst* den Sprecher, dem Satz p zuzustimmen.

Nur wenn eine echte kausale Beziehung zwischen der Reizmusterfolge und dem Verdikt des Sprechers vorliegt, gilt (iii). In diesem Fall heissen die Reizmusterfolgen vom fraglichen Typ *relevant* für den Satz. Fehlt es dagegen an der kausalen Verbindung zwischen Reiz und Reaktion, so nennen wir die Reizmusterfolge mit Quine *irrelevant* für den Satz ([WO]:30, 36).

Die Linguistin ist an der Feststellung relevanter Reizmusterfolgen deshalb interessiert, weil sie die Reizmusterfolgen sucht, die etwas mit dem affirmativen Verdikt des Sprechers auf p zu tun haben (cf. Quine [WO]:30). Und das sind längst nicht alle Reizmusterfolgen, auf die nur (ii) zutrifft. (D.h. (ii) impliziert nicht (iii)).

Dazu ein extremes Beispiel. *Immer nach* Präsentation heimischer Herd-Stimulationen wird der Eingeborene dem Satz

- (6.3) In Tokyo regnet es oder regnet es nicht,

zustimmen. Aber das heisst noch lange nicht, dass die heimischen Herdstimulationen den Eingeborenen *veranlassten*, dem Satz zuzustimmen. Was auch immer am heimischen Herd vor sich geht, hat mit der angemessenen Reaktion auf den Satz – und mit seiner "Bedeutung", intuitiv gesprochen – nichts zu tun. Dass einer gewissen Reizmusterfolge immer die Zustimmung zu einem bestimmten Satz *zeitlich* folgt, garantiert noch keinen kausalen Zusammenhang.

Wie kann die Linguistin feststellen, ob eine Reizmusterfolge für einen Satz relevant ist und nicht etwa nur dem beobachteten Verdikt vorausgeht, ohne es zu veranlassen?

§6.8 Ein behavioristischer Test

Quine zwingt die Linguistin, auf dem sparsamen Pfad behavioristischer Enthaltensamkeit (in Carnaps Sinn) weiterzuwandeln, indem er ihr nur zu ermitteln erlaubt, ob zusätzlich zu (ii) gilt:

- (iv) Es gibt eine Reizmusterfolge, die nicht vom Typ σ ist und nach deren Präsentation der Eingeborene dem Satz *p* *nicht* zustimmt (cf. Quine [WO]:30, 32).

Wenn es eine solche Reizmusterfolge gibt, dann muss die ursprüngliche Zustimmung des Eingeborenen zu *p* von der Präsentation der Reizmusterfolge σ veranlasst worden sein, da diese Zustimmung nicht sowieso erfolgt wäre, wie das Gegenbeispiel aus (iv) zeigt. Und dann darf die Linguistin laut Quine von (ii) und (iv) auf (iii) schliessen.

Betrachten wir zunächst ein *positiven Fall* für eine relevante Reizmusterfolge. Hinsichtlich des Satzes

- (6.4) Siehda, ein Herd,

passieren die heimischen Herdstimulationen diesen Test. Denn erstens findet dieser Satz immer nach Stimulationen dieser Art Zustimmung (so dass (ii) gilt) und zweitens wird der Satz z.B. nach herdfreien

Antarktis-Stimulationen abgelehnt (so dass (iv) gilt). Herdstimulationen sind relevant für (6.4).

Ein *Gegenbeispiel* liefern die Herdstimulationen wieder hinsichtlich des Satzes:

(6.3) In Tokyo regnet es oder regnet es nicht,

Denn es gibt keine Reizmusterfolge, nach deren Präsentation der Eingeborene dem Satz nicht zustimmt (so dass also (iv) nicht gilt). Alle erdenklichen Reizmusterfolgen sind irrelevant für (6.3).

§6.9 Der
neurophysiologische
Assistent

Soviel zu Quines rein behavioristischen Tests von Behauptungen wie (iii). Warum sperrt sich Quine dagegen, der Linguistin zu ihrer Überprüfung die viel stärkere Methode der strukturellen Analyse zu erlauben? Dass die Linguistin das falsche Fach studiert hat, sollte kein Hinderungsgrund sein. Denn der Linguistin könnte ein fiktiver Neurophysiologe als Assistent zur Seite gestellt werden. Der würde den augenblicklichen Zustand des ZNS des Eingeborenen (einschliesslich der Nervenverbindungen zu den sensuellen Aussensflächen) gründlich analysieren und aufgrund seiner vollständigen Kenntnis der Arbeitsweise des menschlichen Gehirns prognostizieren, ob eine Reizmusterfolge vom Typ σ den Eingeborenen *veranlassen* würde, dem Satz p zuzustimmen. Für diese Prognose würde der Neurophysiologe die elektrischen (und chemischen) Wirkungen des elektrischen Sinnes-Inputs hypothetisch durch das Gewirr von 10^{13} Synapsen und 10^{10} Neuronen verfolgen, bis sich – vielleicht – an den Output-Zellen *als Konsequenz des verfolgten neuronalen Trommelfeuers* Zustimmung ergibt: In diesem Fall gilt (iii). Wenn dagegen die zu erwartende Zustimmung nicht mit der hypothetisch durchs Eingeborenenhirn verfolgten Kausalkette zusammenhängt, sondern aus anderen Schwingkreisen feuender Neuronen hervorgeht, wenn also der Input nicht kausal mit dem verbalen Output verbunden ist, dann besteht nur eine Regularität wie

(ii) und nicht der kausale Zusammenhang aus der weitergehenden Behauptung (iii).

Leider ist die Neurophysiologie längst nicht weit genug, um solch tiefgreifenden Kausalanalysen vorzunehmen.¹³ Aber das tut nichts zur Sache. Denn Quines semantische Skepsis hängt nicht am augenblicklichen Stand der Wissenschaften. Sie sollte Quine zufolge auch dann Bestand haben, wenn *alle* aussersemantischen Fakten (also auch alle neurophysiologischen Fakten) bekannt sind. Im Rahmen von Quines Naturalismus ist also der neurophysiologische Assistent unserer Linguistin eine erlaubte Fiktion. Daher plädiere ich dafür, beim Testen von Behauptungen über verbale Dispositionen den Behaviorismus Quines (im Sinne Carnaps) aufzugeben und die – freilich fiktiven – mächtigen Waffen der Neurophysiologie zur strukturellen Analyse zuzulassen.

Was ist dadurch gewonnen? Die Linguistin bekommt viel mehr Daten über die verbalen Dispositionen von Sprechern, als mit Quines behavioristischem Verfahren zu erwarten wäre. Ihr neurophysiologischer Assistent macht vom Gehirn des Eingeborenen eine detailgetreue Momentaufnahme und kann der Linguistin von *jeder* Reizmusterfolge sagen, welche Reaktion auf irgendeinen Satz p ihre hypothetische Präsentation nach sich gezogen hätte. Ohne ihren fiktiven Assistenten würde der Linguistin dagegen die Zeit unter den Fingern zerrinnen. Sie könnte nur die Reaktionen auf tatsächliche Stimulationen registrieren: Selbst wenn sie annehmen dürfte, dass sich der Idiolekt ihres Gewährsmanns während seines ganzen Lebens nicht änderte (was sie in Wirklichkeit nicht annehmen darf), könnte sie ihm (bei einer Lebensdauer von hundert Jahren) insgesamt höchstens $12 \times 60 \times 24 \times 365 \times 100 = 630.720.000$ Reizmusterfolgen fünfsekündiger Dauer vorlegen, nicht genug.

¹³ Das sah auch Carnap und zog daraus die Konsequenz, anstelle von Sprechern aus Fleisch und Blut sprechende Computer zu betrachten ([MSiN]:244ff.), deren strukturelle Analyse einfacher ist als die menschlicher Gehirne, da Computer Menschenwerk sind. Doch ist Carnaps sprechender Computer genauso eine Fiktion wie mein fiktiver (allwissender) Neurophysiologe. Wenn wir schon *science fiction* betreiben, dann richtig!

Nein, eine solche Beschränkung der Datenmenge wollen wir der Linguistin nicht zumuten. Wir wollen annehmen, sie hätte *alle* aussерsemantischen Fakten zur Hand, bevor sie sich an ihr immer noch hinreichend schwieriges Projekt der radikalen Übersetzung wagt. Von nun an werden wir ihren fiktiven neurophysiologischen Assistenten zwar wieder hinter den Kulissen verschwinden lassen. Wir sollten aber nicht vergessen, dass es die Linguistin ihm zu verdanken hat, wenn sie beliebig verschwenderisch mit Daten umgehen kann, die wie folgt festgehalten werden:

Wenn man dem Eingeborenen eine Reizmusterfolge vom Typ σ vorlegen würde, dann würde sie ihn dazu veranlassen, dem Satze p zuzustimmen / zu widersprechen.¹⁴

Übrigens kann man dem gesamten zweiten Kapitel von [WO] ansehen, dass auch Quine der Feldlinguistin sämtliche Daten dieser Art zubilligt; umso erstaunlicher ist es, dass Quine offiziell nur behavioristische Tests (im Sinne Carnaps) erlaubt.

§6.10 Reizbedeutung

Wir haben alle Puzzlestücke beisammen, aus denen sich wie bei Quine die Definition der Reizsynonymie zusammenfügen lässt. Hierfür werden wir zunächst die beiden Begriffe der affirmativen bzw. negativen Reizbedeutung einführen, die eher von technischer Bedeutung sind und nicht viel von dem widerspiegeln, was wir intuitiv unter "Bedeutung" verstehen. Reizsynonymie wird dann wenig überraschend durch Gleichheit der Reizbedeutung definiert.

Beginnen wir mit der affirmativen Reizbedeutung. Wer all diejenigen Reizmusterfolgen kennt, deren Präsentation den Eingeborenen veranlassen würden, einem Satze zuzustimmen, verfügt über eine

¹⁴ Um es ganz genau zu formulieren: Reizmuster *plus* von der Linguistin gefragter Satz sind als zureichende *Ursache* der Reaktion des Eingeborenen aufzufassen; ein und dieselbe Reizmusterfolge mag ja zusammen mit verschiedenen Sätzen auch unterschiedliche Reaktionen auslösen ("to elicit"). Der Terminus "veranlassen" ("to prompt") soll im Gegensatz zu "auslösen" stets den kausalen Anteil der Reizmusterfolge anzeigen: Eine Reizmusterfolge veranlasst den Eingeborenen genau dann zu der und der Reaktion auf einen Satz, wenn Reizmusterfolge und Satz *zusammen* die fragliche Reaktion auslösen (= verursachen). Vergl. Quine [WO]:30.

rudimentäre semantische Charakterisierung des fraglichen Satzes. Daher definieren wir:

D6.1 Die affirmative Reizbedeutung Σ^+p eines Satzes p ist die Menge aller Reizmusterfolgen σ , für die gilt:

Wenn dem Sprecher die Reizmusterfolge σ präsentiert würde, so würde σ ihn dazu veranlassen, dem Satz p zuzustimmen (Quine [WO]:32).

Bislang hatten wir immer nur zustimmende Eingeborene im Blick. Aber die vordergründige Harmonie täuscht; auch im Urwald gibt es Widerspruch. Und die Menge der Reizmusterfolgen, deren Präsentation einen Eingeborenen veranlassen würde, p zu widersprechen, bietet ebenfalls eine semantische Charakterisierung des Satzes p :

D6.2 Die negative Reizbedeutung Σ^-p eines Satzes p ist die Menge aller Reizmusterfolgen σ , für die gilt:

Wenn dem Sprecher die Reizmusterfolge σ präsentiert würde, so würde σ ihn dazu veranlassen, dem Satz p zu widersprechen (Quine [WO]:32).

Fassen wir die semantische Information aus affirmativer und negativer Reizbedeutung in einen Begriff zusammen:

D6.3 Die Reizbedeutung Σp des Satzes p ist das geordnete Paar $\langle \Sigma^+p, \Sigma^-p \rangle$ aus seiner affirmativen und seiner negativen Reizbedeutung (Quine [WO]:33).

Für manche Zwecke wird sich ein geringfügig gehaltvollerer Begriff besser eignen als Quines Reizbedeutung: Die Linguistin kann zusätzliche semantische Information über einen Urwaldsatz auswerten, wenn sie beobachtet, welche Reizmusterfolgen den Eingeborenen zum Schweigen (dem Verdikt der Urteilsenthaltung) veranlassen: Verschiedene Sätze können verschiedene "Enthaltungsbedingungen" mit sich führen, die in ihrer jeweiligen *hemmenden Reizbedeutung* festgehalten werden:

D6.4 Die hemmende Reizbedeutung Σ^0p eines Satzes p ist die Menge aller Reizmusterfolgen σ , für die gilt:

Wenn dem Sprecher die Reizmusterfolge σ präsentiert würde, so würde σ ihn dazu veranlassen, sich des Urteils über den Satz zu enthalten.

Analog zu Definition D6.3 formulieren wir damit:

D6.5 Die erweiterte Reizbedeutung Σ^*p des Satzes p ist das geordnete Tripel $\langle \Sigma^+p, \Sigma^-p, \Sigma^0p \rangle$ aus seiner affirmativen, negativen und hemmenden Reizbedeutung.

Wir werden es im folgenden oft offenlassen können, ob unsere Überlegungen die erweiterte Reizbedeutung betreffen oder die ursprüngliche ("unerweiterte") Reizbedeutung à la Quine. Zu jedem in Termen der "unerweiterten" Reizbedeutung erklärten Begriff wird es einen Zwillingsbegriff geben, der analog in Termen der erweiterten Reizbedeutung erklärt ist. Dieser erweiterte Zwilling wird zumeist ein bisschen besser funktionieren als sein unerweiterter Bruder, was wir jedoch meist ignorieren können, da die Berücksichtigung des dritten Verdikts (der Urteilsenthaltung) oft nur unnötigen Ballast mit sich bringt.

§6.11 Reizsynonymie

Die Reizbedeutung drückt eine Beziehung zwischen Sprache und Welt aus: Verschiedenen Sätzen werden verschiedene Paare von Klassen von Reizmusterfolgen gegenübergestellt; und Reizmusterfolgen sind weltliche Entitäten, nämlich gewisse physikalische Ereignisse an der Aussenfläche des Sprechers.

Auch unser intuitives Gerede über "Bedeutung" scheint auf eine Beziehung zwischen Sprache und Welt abzielen. Deshalb sollten wir uns klarmachen, warum die Reizbedeutungen unseren Intuitionen über "Bedeutung" nicht gut gerecht werden. Die Bedeutung eines Satzes sollte – intuitiv betrachtet – etwas mit dessen Gegenstand zu tun haben, also damit, worüber der Satz etwas sagt. Der Satz

(6.5) Da ist ein Kaninchen,

beispielsweise handelt von Kaninchen. In die Reizbedeutung dieses Satzes ist aber kein einziges Kaninchen verwickelt; involviert sind nur kaninchenartige Reizmusterfolgen. Trotzdem wären keine Linguistin und kein Philosoph bereit zuzugeben, dass der Satz statt von Kaninchen von Kaninchenstimuli handelt. Die weltlichen Entitäten, mit denen die Reizbedeutung objektsprachliche Sätze verbindet, sitzen sozusagen an der falschen Stelle in der Welt. Fast nie wollen wir über das reden, was sich an unseren Körperoberflächen abspielt.¹⁵

Auch wenn die Reizbedeutung nicht die gesuchte Relation zwischen Sprache und Welt bietet, könnte sie dennoch als Startpunkt für die Definition gewisser anderer semantischer Begriffe taugen, die sich unseren Intuitionen zufolge in Termen der Bedeutung definieren lassen. Unseren Intuitionen zufolge gilt beispielsweise folgender Zusammenhang:

(6.6) Zwei Sätze sind genau dann synonym, wenn sie dasselbe bedeuten (d.h. wenn ihre Bedeutungen identisch sind).

Was passiert nun, wenn wir anstelle von "Bedeutung" (die wir nicht definiert haben) den *terminus technicus* 'Reizbedeutung' einsetzen? Wir hatten zwar gesehen, dass dieser Begriff an die falsche Stelle in der Welt zielt (auf Körperoberflächen statt auf echte externe Ereignisse, weiter draussen in der Welt). Doch da in (6.6) nur die *Identität* der Bedeutungen gefordert wird, könnte sich dieser Makel beim Übergang zur Reizbedeutung auf beiden Seiten herausheben (weil die Reizbedeutung beider Sätze *systematisch* an die falsche Stelle zielt, so dass sich dieser Fehler vielleicht ausgleicht).

¹⁵ Sven Rosenkranz hat mich darauf aufmerksam gemacht, dass *dieser* Nachteil hätte vermieden werden können, wenn wir uns oben in §6.4 für einen externalistischen Aufbau der Semantik entschieden hätten (statt für unsere extrem-behavioristische Version im Gefolge Quines). Denn in der externalisierten affirmativen "Reiz"-Bedeutung kommen richtige Kaninchenereignisse vor. – Aber genau wie der extrem-behavioristische Begriff der Reizsynonymie wäre auch dieser "Bedeutungs"-Begriff zu weit von unserem intuitiven Bedeutungsbegriff entfernt. Wir werden später sehen, dass auch auf seiner Grundlage kein befriedigender Begriff von Bedeutungsähnlichkeit definiert werden kann; alle noch folgenden Argumente gegen den extrem-behavioristischen Bedeutungsähnlichkeitsbegriff lassen sich mechanisch in Argumente gegen seinen externalistischen Zwillings übertragen (s.u. Fussnote 21 in §6.19, Fussnote 25 in §6.22, Fussnote 28 in §6.25, Fussnote 30 in §6.28).

Es könnte also sein, dass wir auf der Grundlage einer für Zwecke der Semantik unbefriedigenden Sprache/Welt-Relation (der Reizbedeutung) dennoch eine semantisch befriedigende Sprache/Sprache-Relation erhalten, wenn wir definieren:

D6.6 Zwei Sätze p und q heißen genau dann reizsynonym, wenn ihre affirmativen bzw. negativen Reizbedeutungen identisch sind, d.h. wenn gilt:

$$\Sigma^+p = \Sigma^+q \text{ und } \Sigma^-p = \Sigma^-q \text{ (Quine [WO]:46).}$$

Da dieser Begriff keine Beziehung zwischen Sprache und Welt herstellt, kann er nicht an die falsche Stelle in der Welt zielen. Aber der Begriff kommt aus allerlei anderen Gründen nicht an das Explicandum heran, das wir im Alltag 'Synonymie' nennen.

§6.12 Nichts ist vollkommen

Zwar funktioniert der Begriff (sogar quersprachein) einigermaßen gut, wenn er auf Sätze über beobachtbare Sachverhalte angewendet wird wie z.B. auf den Satz:

(6.5) Da ist ein Kaninchen (cf. [WO]:32),

Doch gibt es eine ganze Reihe von Gründen dagegen, diese Definition der Reizsynonymie als gelungene Explikation des intuitiven Synonymiebegriffs anzuerkennen. Bevor ich, wie angekündigt, das Augenmerk auf den zentralen Grund richte, der Quine dazu bewogen hat, nicht nur den Begriff der Reizsynonymie zu verwerfen, sondern den intuitiven Synonymiebegriff für überhaupt unexplizierbar zu erklären, möchte ich die weniger zentralen Argumente gegen die Reizsynonymie benennen. Nicht all diese Argumente sind von Quine ausdrücklich vertreten worden. Aber obwohl sie allesamt nicht im Zentrum der Debatte um Quines semantischen Skeptizismus stehen, verdienen sie stärkere Aufmerksamkeit, als ich ihnen hier widmen kann. Platzmangel zwingt mich, all diese Nebenargumente in den

späteren Teilen dieser Arbeit auszublenzen: Ein Manko, das ich anderswo wettzumachen hoffe.

Die erste Gruppe von Gründen dagegen, den Begriff der Reizsynonymie als gelungene Explikation unseres intuitiven Synonymiebegriffs anzusehen, hängt damit zusammen, dass die Definition D6.6 nur darauf Bezug nimmt, wie der stimulierte Eingeborene reagieren *würde* – und nicht darauf, wie er reagieren *sollte*. Wenn der Eingeborene Verdikte verlauten lässt, die zu seinem eigenen Sprachgebrauch nicht passen, dann verderben diese Verdikte die semantische Information, die unsere Linguistin aus deren Beobachtung ziehen wollte. Und wie soll die Linguistin solch irreführende Verdikte ausschalten, *bevor* sie die Bedeutung des falsch beurteilten Satzes kennt?

Der Eingeborene könnte den gefragten Satz aus zwei verschiedenen Gründen anders beurteilen, als er sollte. Entweder lügt er, oder er irrt sich. Behandeln wir die beiden Fälle nacheinander, und beginnen wir mit der Lüge.

§6.13 Lug & Trug

Ich behaupte: Lügnerische Verdikte haben eine kausale Vorgeschichte, die sich von der kausalen Vorgeschichte ehrlicher Verdikte drastisch unterscheidet. Im Fall eines ehrlichen Verdikts veranlasst das Beobachtete (bzw. der Stimulus) unmittelbar zur Reaktion auf den gefragten Satz. Im Fall eines lügnerischen Verdikts wird dagegen der normale Ablauf der kausalen Geschichte gestört: Die spontane Reaktion, zu der unser Gewährsmann eigentlich disponiert wäre, muss eigens unterdrückt werden; und hierbei spielen starke eigenständige Motive eine Rolle. Sie gehen üblicherweise mit einer emotionalen Angespanntheit einher, die so heftig ist, dass sie angeblich schon heutzutage mit Lügendetektoren gemessen werden kann. Über den augenblicklichen technischen Stand mag man geteilter Meinung sein; doch sollte unser allwissender neurophysiologischer

Assistent imstande sein, festzustellen, ob sich im Hirn des Sprechers die üblichen kausalen Ketten abgespielt haben oder ob sie von irgendwelchen Störeinflüssen unterbrochen worden sind.

Mit dieser Ausschaltung von Lug und Trug setze ich eine deutliche Asymmetrie zwischen Ehrlichkeit und Unehrlichkeit voraus. Ehrliche Verdikte, so die Voraussetzung, ergeben sich unmittelbar aus Sinnesreizung und gefragtem Satz; bei unehrlichen Verdikten kommt eine eigene Entscheidung des Sprechers hinzu (nämlich die Entscheidung gegen die Wahrhaftigkeit): Im Fall ehrlicher Verdikte, so meine Voraussetzung, braucht der Sprecher dagegen keine eigene Entscheidung für die Ehrlichkeit zu treffen. Er reagiert spontan auf gefragten Satz und dargebotene Reizmusterfolge.¹⁶

Ohne diese Voraussetzung könnte der Neurophysiologe die unehrlichen Verdikte nicht durch Verweis auf die kompliziertere kausale Vorgeschichte ausschalten; denn dann wäre die kausale Vorgeschichte der ehrlichen Verdikte nicht minder kompliziert. (Ehrlichkeit müsste von Lug und Trug durch tiefer greifende Analysen geschieden werden als anhand der Komplexität der Vorgeschichte, die sich schon an deren Dauer feststellen lässt).

Ist diese Voraussetzung gerechtfertigt? Nicht immer. Ein Sprecher mag lange hin und her überlegen, ob er sein Gegenüber anlügen soll – und sich schliesslich zur Ehrlichkeit durchringen. Derartige Fälle wird die Linguistin verlieren, wenn sie die lügnerischen Verdikte anhand ihrer komplizierten kausalen Vorgeschichte ausschaltet. Schüttet die Linguistin also das Kind mit dem Bade aus? Nein: Im grossen und ganzen bleibt das Kind unversehrt. Die allermeisten ehrlichen Verdikte – wenn auch nicht alle – bleiben im Spiel. Denn anders als im Fall unehrlicher Verdikte resultieren ehrliche Verdikte normalerweise nicht aus längeren Überlegungen für oder wider die Ehrlichkeit. Im Normalfall reagieren wir spontan mit dem Verdikt, das wir für richtig halten. Selbst wer zum Lügen wild entschlossen ist,

fällt diesem Mechanismus leicht zum Opfer: davon leben Kreuzverhöre.

Wodurch kommt diese Asymmetrie zwischen Ehrlichkeit und Unehrlichkeit zustande? Durch familiären Druck beim Spracherwerb. Wir werden *gedrillt*, spontan die Wahrheit zu sagen.

Diese letzte Formulierung war mit Bedacht ein bisschen lax. Der Drill kann natürlich keine Wahrheit garantieren, sondern allenfalls das Bestreben nach Wahrheit (also Ehrlichkeit). Das schliesst spontane Anfälle von Unwahrheit nicht aus: Womit wir beim Thema des Irrtums sind.

§6.14 Arten des Irrtums

Drei Fragen stellen sich. Erstens: Was ist Irrtum? Zweitens: Welche Arten von Irrtum gibt es? Drittens: Welche irrtümlichen Verdikte könnten den explikatorischen Wert des Begriffs der Reizsynonymie verderben? Die ersten beiden Fragen werde ich ohne längere Debatte sehr knapp abhandeln. Hinsichtlich der dritten Frage werde ich etwas mehr Mühe aufwenden, um darzutun, warum wir die Möglichkeit des Irrtums für das hier verfolgte Projekt ruhigen Gewissens vernachlässigen können.

Zur ersten Frage: Was ist Irrtum? Jemand gibt ein irrtümliches Verdikt ab, wenn er – trotz ehrlicher Absichten – einem falschen Satz zustimmt oder einem wahren Satz widerspricht. Die Antwort ist wenig hilfreich, weil sie einen Wahrheitsbegriff voraussetzt, der hier nicht erklärt wurde und nicht erklärt werden wird. Wir hatten uns entschlossen, die Theorie der Referenz auszublenden; eins ihrer prominenten Themen ist die Wahrheitsfrage. Was Irrtum ist, können wir also im Rahmen dieser Arbeit nicht befriedigend explizieren.

¹⁶ Mithilfe dieser Asymmetrie kann man Masseys "kretisches" Alternativ-Manual e ausschalten, das dem Sprecher permanente Lüge unterstellt ([IIOR]:52/3).

Um das Thema des Irrtums trotzdem ein bisschen besser unter Kontrolle zu haben, werde ich die zweite Frage (nach den verschiedenen Arten von Irrtum) durch eine Aufzählung beantworten. Es gibt:

Logischen Kalkulationsirrtum:

Der Sprecher beurteilt einen logisch komplexen Satz anders, als er im Lichte seiner Urteile über die Teilsätze sollte.

Erinnerungsirrtum:

Trügerische Erinnerungen verleiten den Sprecher zu falschen Verdikten hinsichtlich von Sätzen über die Vergangenheit.

Theoretischen Irrtum:

Der Sprecher beurteilt theoretische Sätze im Lichte einer falschen Theorie falsch.

Irrtum durch Sprachschnitzer:

Der Sprecher begeht keinen kognitiven Fehler, sondern verwendet versehentlich falsche Wörter (wie im Fall Freudscher Fehlleistungen).

Beobachtungsirrtum:

Der Sprecher hält z.B. eine gut gemachte Attrappe für das Original und stimmt daher versehentlich falschen Behauptungen zu.

§6.15 Wo droht der Reizsynonymie Gefahr?

Wenden wir uns nach dieser Aufzählung unserer dritten Frage zu: Welche dieser Irrtumsarten bedrohen den Begriff der Reizsynonymie? Den Erinnerungsirrtum und den logischen Kalkulationsirrtum werde ich im folgenden ausblenden: Ich werde annehmen, dass das Gedächtnis der Eingeborenen lückenlos funktioniert und dass sie sich keiner logischen Schnitzer schuldig machen. Diese doppelt

optimistische Annahme ist im Kontext der vorliegenden Arbeit unschuldig. Denn dass sich der Sprecher hinsichtlich Logik und Vergangenheit irren kann, bedroht nur den Teil des Projekts der Linguistin, in dem es um die Entschlüsselung der temporalen oder logischen Struktur von Sätzen geht: ein Thema, das ich unten nur kurz – und ohne jeden Vollständigkeitsanspruch – anreissen werde.¹⁷

Dass sich die Eingeborenen übrigens hinsichtlich der allereinfachsten logischen Gesetze nicht irren können, steht aus einem guten philosophischen Grund fest. Das oft angerufene *principle of charity* sorgt dafür: Bevor die Linguistin einem Sprecher dermassen gravierende Irrtümer unterstellt, revidiert sie besser ihre Hypothesen darüber, was dessen logische Konstanten angeblich bedeuten (Quine [WO]:58/9).

Anders als im Bereich von Logik und Erinnerung werde ich nicht annehmen, dass die Eingeborenen auch hinsichtlich ihrer Theorien unfehlbar sind, und zwar aus zwei Gründen nicht.

Erstens soll es in dieser Arbeit um die Probleme gehen, die der Bedeutungstheorie aus dem Holismus der Quine/Duhem-These erwachsen – aus einer These also, die sich genau am Problem der theoretischen Sätze entzündet. Da wäre es misslich, wenn ich von vornherein voraussetzte, dass die Eingeborenen alle theoretischen Sätze richtig beurteilten. Das gesamte Gebiet, in dem wir uns bewegen wollen, würde durch eine solche Annahme bis zur Unkenntlichkeit verzerrt: theoretische Irrtümer sind in der Geschichte der Menschheit an der Tagesordnung gewesen.

¹⁷ S.u. §6.21 und §6.26. – Anderswo werde ich zeigen, dass die Linguistin diese Gefahr sogar bei der Übersetzung des temporalen und logischen Arsenal der Urwaldsprache bannen kann und wie im Lichte einer solchen Übersetzung jene beiden Irrtumsarten erklärt werden können. Die Grundidee dafür will ich hier nur kurz andeuten: Die logischen und zeitlogischen Konstanten werden unter Rückgriff auf gewisse Konditionalsätze identifiziert, in deren Vordersatz Bedingungen genannt werden, die jeden Irrtum ausschliessen. Falls diese Bedingungen nicht erfüllt sind und sich der Sprecher tatsächlich irrt, bleibt immer noch Raum für die kontrafaktische Feststellung, wie sich der Sprecher verhalten hätte, wären die irrumsfeindlichen Bedingungen erfüllt gewesen. Die normative Feststellung, dass er anders hätte reagieren *sollen*, wird also auf die kontrafaktische Feststellung zurückgeführt, der zufolge er unter günstigeren Bedingungen anders reagiert hätte.

Zweitens ist es alles andere als klar, wie der Begriff des Irrtums auf theoretische Sätze überhaupt soll angewendet werden können. Der Grund für diese Unklarheit rührt von der Schwierigkeit her, für theoretische Sätze einen Wahrheitsbegriff einzuführen. Wie wir später im Kapitel 7 sehen werden, dürfte es stets mehrere, untereinander unvereinbare Theorien geben, die mit den Beobachtungen allesamt gleich gut harmonieren. (Das ist die sog. Unterbestimmtheit der Theorie durch ihre Daten). Welche dieser konkurrierenden Theorien sollen wir 'wahr' nennen? Erst wenn wir uns hierüber Klarheit verschafft haben, hat die Rede vom theoretischen Irrtum Sinn. Erst dann hat es Sinn, den Eingeborenen theoretische Unfehlbarkeit zu unterstellen (wobei eine solche Annahme auch dann noch reichlich unrealistisch wäre).

Wir werden uns also ohne irgendwelche Annahmen über theoretische Irrtümer der Eingeborenen behelfen müssen. Fügt dies dem explikatorischen Wert des Begriffs der Reizsynonymie einen eigenen Schaden zu? Nein. Denn wie wir im übernächsten Kapitel sehen werden, kann dieser Begriff ohnehin nicht vernünftig auf theoretische Sätze angewendet werden: und zwar aus demselben holistischen Grund, der dafür verantwortlich ist, dass sich die Rede vom theoretischen Irrtum unserem Verständnis entzieht. Dieser holistischen Niederlage der Reizsynonymie werde ich mit einem verfeinertem Synonymiebegriff begegnen. Es wird sich zeigen, dass wir bei diesem Rettungsmanöver keine Rücksicht auf etwaige theoretische Irrtümer der untersuchten Sprecher zu nehmen brauchen.

Bleiben Sinnestäuschungen und Sprachschnitzer. Schaden sie Quines Begriff der Reizsynonymie? Ich werde die Frage verneinen: Sprachschnitzer lassen sich mit hinreichender Sicherheit erkennen (also ausmerzen); Sinnestäuschungen schaden selbst dann nicht, wenn sie von der Linguistin nicht als Täuschung erkannt werden.

Mit dieser Feststellung muss ich es bewenden lassen. Auch andere naturalistische Theoretiker des Irrtums haben darauf gebaut, dass die Kluft zwischen sprachlichem Sein und Sollen als Kluft zwischen Sein und kontrafaktischem Sein verstanden werden kann (cf. Fodor [P]:106/7).

§6.16 Sprachschnitzer

Zuerst zu den Sprachschnitzern. Ich habe vorhin zur Verdeutlichung bereits den Fall Freudscher Fehlleistungen angeführt: Aus Versehen, scheint es, äussert jemand im Eifer des Gefechts andere Worte, als er eigentlich wollte und deren tieferer Bedeutung seine Psychoanalytikerin nachspürt. Halten wir uns nicht lange bei den tiefenpsychologischen Ursachen solcher und harmloserer Sprachschnitzer auf. Das linguistische Experiment unserer Feldforscherin ist so angelegt, dass derartige Schnitzer so gut wie ausgeschlossen sind. Die Feldforscherin lässt den Eingeborenen fast nicht zu Wort kommen; seine Rede ist *jaja, neinnein*; alle anderen urwaldsprachlichen Wörter behält sich die Linguistin vor. Sie ist es, die die Fragen stellt.

Welche Sprachschnitzer könnten dem Eingeborenen in einem solchen wortkargen Experiment unterlaufen? Er könnte, erstens, im Eifer des Gefechts Zustimmung mit Ablehnung verwechseln. Diese Möglichkeit kann die Linguistin leicht ausschalten. Sie wiederholt ihre Frage einige Male bei Präsentation genau derselben Reizmusterfolge. Wenn der Eingeborene sein ursprüngliches Verdikt nicht revidiert, dann kann das Verdikt nicht auf einem Sprachschnitzer beruhen: Sprachschnitzer sind einmalige Ereignisse.

Genauso kann eine zweite Fehlerquelle ausgeschaltet werden, die darin besteht, dass sich der Eingeborene nicht *verspricht* – sondern *verhört*. Wenn die Linguistin ihre Frage unter gleichbleibender Stimulation mehrmals laut und deutlich wiederholt hat und dann immer ein und dasselbe Verdikt geerntet hat, dann kann sich die Linguistin sicher genug sein, dass die Antwort des Eingeborenen nicht durch falsches Zuhören entstanden ist.

Zugegeben: Irgendein wilder Zufall könnte der Linguistin immer noch einen Strich durch die Rechnung machen. Doch *das* tut nichts zur Sache. Die Linguistin treibt *Empirie*. Experimente können in allen

empirischen Sparten durch wilde Zufälle verdorben werden. In dieser Hinsicht sitzt die empirische Erforschung fremder Sprachen im selben kippligen Boot wie alle Erfahrungswissenschaft; ein eigener Anlass zum semantischen Skeptizismus ergibt sich hieraus nicht.

Nehmen wir also für das folgende an, dass die Linguistin hinreichende Sorgfalt hat walten lassen, um die Gefahr von Sprachschnitzern mit genügend hoher Sicherheit auszuschalten.¹⁸

§6.17 Attrappen

Bleibt nur noch der Beobachtungsirrtum. Wie gefährlich können der Linguistin Kaninchen-Attrappen werden? Meine Antwort mag überraschen: Je besser die Attrappen gemacht sind, desto weniger können sie dem Begriff der Reizsynonymie anhaben. Um dies einzusehen, sollten wir zuerst die Gefahr ins Auge fassen, die diesem Begriff durch Kaninchenattrappen zu drohen scheint. Sie lautet: Der Eingeborene wird dem Satze 'Gavagai' nicht nur aufgrund von Reizmusterfolgen zustimmen, die von echten Kaninchen herrühren, sondern auch aufgrund von Reizmusterfolgen, die von Kaninchen-Attrappen herrühren. Der Satz scheint also reizsynonym zu folgender "Übersetzung" zu sein:

(6.7) Da ist ein Kaninchen oder eine Kaninchen-Attrappe –
und das selbst dann, wenn 'Gavagai' im Urwald – intuitiv gesprochen – von Kaninchen handelt und nicht von Attrappen. Verleiten Attrappen die Linguistin also zu Fehlübersetzungen? Bei näherem Hinsehen relativiert sich diese Gefahr. Denn gut gemachte Attrappen würden auch die Linguistin veranlassen, dem Satze

¹⁸ Nicht behandelt habe ich Sprachschnitzer, die dem Sprecher unterlaufen, weil er nicht alle Regeln seiner Sprachgemeinschaft richtig beherrscht. Solange der einzelne Sprecher im Zentrum des Interesses steht wie in der vorliegenden Arbeit, schaden derartige Sprachschnitzer nicht: Der fragliche Sprecher spricht dann einfach einen anderen Idiolekt als die anderen Mitglieder seines Stammes. – Sobald wir dagegen ganzen Gemeinschaften Sprachen zuschreiben wollen, muss unsere Linguistin zu stärkeren Mitteln greifen. Sie muss dann auch beobachten, wie sich verschiedene Mitglieder der Gemeinschaft gegenseitig korrigieren. Das Thema führt zu weit ab.

(6.5) Da ist ein Kaninchen,

fälschlicherweise zuzustimmen. (Je besser die Attrappen sind, desto wahrscheinlicher wird dies so sein). 'Gavagai' wird also zu seiner "richtigen" Übersetzung reizsynonym sein. Irrige Verdikte, die sich sowohl der Eingeborene als auch seine Übersetzerin zuschulde kommen lassen, werden auf *beiden* Seiten falsch einsortiert – und heben sich dadurch gegenseitig auf. Die korrekten Übersetzungen werden also auch von Attrappen nicht aus dem Rennen geworfen.

Aber, so mag man fragen, ist dadurch die Gefahr gebannt? Bleiben nicht 'Gavagai' und (6.7) (bzw. auch (6.5) und (6.7)) trotzdem reizsynonym?

Das muss ich zugeben. Meine Überlegung hat nur gezeigt (und hat nur zeigen sollen), dass der Begriff der Reizsynonymie auch im Fall von Attrappen die richtigen Übersetzungen nicht verbietet: der Begriff ist also nicht zu eng. Aber er scheint insofern zu weit zu sein, als auch die Sätze 'Gavagai' und (6.7) unter ihn fallen. Doch hat dies Problem nichts mehr mit purer Sinnestäuschung zu tun. Denn damit 'Gavagai' und (6.7) wirklich reizsynonym sind, muss in (6.7) von besseren Attrappen die Rede sein, als die Welt bislang gesehen hat. (Sonst *könnten* irgendwelche detaillierte Reizmusterfolgen, die sich aus einer eingehenden Untersuchung des angeblichen Kaninchens ergeben, zwischen 'Gavagai' und (6.7) unterscheiden helfen). Der Unterschied zwischen dermassen guten Attrappen und echten Kaninchen ist aber keine Frage blosser Beobachtung: es ist ein hochtheoretischer Unterschied (der mit der Feinstruktur der vorgelegten Objekte zu tun hat). Und dass der Begriff der Reizsynonymie für die Anwendung auf theoretische Sätze nicht eng genug ist, bestreite ich nicht. Im Gegenteil: Es ist das Thema, das ich in den nächsten Kapiteln ausführlich behandeln werde.

Damit schliesse ich die Diskussion möglicher Irrtümer der Eingeborenen ab. In Ermangelung eines Wahrheitsbegriffs konnte ich zwar den Begriff des Irrtums nicht explizieren. Aber ich konnte, so

hoffe ich, zeigen, warum wir uns hier keine Sorgen um die verschiedenen Sorten von Irrtum zu machen brauchen.

Nun sind irreführende Verdikte (einerlei, ob sie auf Lüge oder Irrtum zurückgehen) nicht die einzigen Klippen, an denen der Begriff der Reizsynonymie zu scheitern droht. Auch wenn angenommen werden darf, dass die Verdikte der untersuchten Sprecher immer korrekt sind, verfehlt der Begriff der Reizsynonymie unseren intuitiven Synonymiebegriff. Wir wollen nun die verschiedenen Gründe für diesen Mangel auseinanderdividieren.

§6.18 Drei Ebenen: Term,
Satz, Theorie

Quines vielfältige Kritik an der Reizsynonymie läuft immer auf denselben Vorwurf hinaus: Der Begriff ist nicht eng genug.¹⁹ Er trifft nicht nur auf alle im intuitiven Sinn synonymen Satzpaare zu, sondern auch auf solche Satzpaare, die unseren Intuitionen zufolge genau nicht synonym sind. Die Kritik hat deshalb so viele verschiedene Gesichter, weil die im intuitiven Sinn nicht-synonymen Satzpaare aus ganz verschiedenen Gründen reizsynonym sein können. Ich möchte zum Abschluss dieses Kapitels drei unterschiedliche Gründe für solch unerwünschte Reizsynonymien vorführen und begründen, warum sie später allesamt nicht mehr im Zentrum des Interesses stehen werden. Sie alle haben damit zu tun, dass der Begriff der Reizsynonymie für die innere Struktur von Sätzen blind ist. Um Reizsynonymien festzustellen, vergleicht man immer die Reaktionen auf ganze Sätze. Da ist es kaum verwunderlich, dass sich irgendwelche feinen Unterschiede unterhalb der Satzebene nicht unmittelbar bemerkbar machen.

Um es vorwegzunehmen: Zwar gebe ich zu, dass sich eine befriedigende Theorie der Synonymie auch mit den Problemen

¹⁹ Nur der Vollständigkeit halber erwähne ich hier Quines entgegengesetzte Kritik an der Reizsynonymie, der zufolge dieser Begriff aufgrund kollateraler Information zu *eng* sei ([WO]:37/8). Diese Schwierigkeit scheint Quine selbst nicht sehr ernst zu nehmen, vergl. [WO]:40, 62/3.

herumschlagen muss, die sich aus der Diskrepanz zwischen solchen Eigenschaften, die ganzen Sätzen zukommen, und solchen Eigenschaften ergeben, die deren Binnenstruktur betreffen. Doch ist *diese* Diskrepanz nicht das gewichtigste Hindernis, das sich der Explikation bedeutungstheoretischer Begriffe in den Weg stellt. Gravierender ist eine verschärfte Diskrepanz derselben Art, die sich ein ganzes Stockwerk höher auftut: Ich rede von der Diskrepanz zwischen solchen Eigenschaften, die *ganzen Theorien* zukommen (also in einer ersten Näherung: Ansammlungen von Sätzen), und solchen Eigenschaften, die ihren Bestandteilen (den einzelnen Sätzen) zukommen. Wenn die holistische Doktrin von Quine und Duhem zutrifft (wofür ich im nächsten Kapitel plädieren werde), wenn also nicht der einzelne Satz mit der "empirischen Realität" konfrontiert werden kann, sondern nur die komplette Theorie, dann kommt dieser zweiten Diskrepanz (zwischen Eigenschaften von Theorien und Eigenschaften einzelner Sätze) eine Schlüsselrolle für die Bedeutungstheorie zu. Denn wenn wir diese Diskrepanz nicht auflösen können, wenn wir also schon den ganzen Satz nicht bedeutungstheoretisch charakterisieren können (weil wir für immer auf der Ebene kompletter Theorien festhängen), dann brauchen wir uns um die Diskrepanz zwischen ganzem Satz und seinen Satzteilen nicht länger zu sorgen. Die Bedeutungstheorie hätte Schiffbruch erlitten, bevor diese zweitrangige Diskrepanz ins Auge gefasst werden müsste.

Quine hat die Prioritäten genauso gesetzt. Er betonte den Vorrang des ganzen Satzes vor seinen Teilen *und* den Vorrang der kompletten Theorie vor ihren Teilsätzen (cf. [TDoE]:42; [FMoE]:68-71). Damit steht fest, in welcher Richtung man sich bei der bedeutungstheoretischen Charakterisierung irgendwelcher sprachlichen Einheiten bewegen muss: Man muss auf der Ebene kompletter Theorien beginnen und hoffen, trotz deren Priorität irgendwie zur bedeutungstheoretischen Charakterisierung einzelner

Sätze vorzudringen. (Schon diese Hoffnung hält Quine für verfehlt²⁰). Erst wenn dieser Schritt vollzogen ist, hat es Sinn, eine Ebene tiefer steigen zu wollen, um sogar Teile von Sätzen zu charakterisieren. Obwohl es für seine bedeutungstheoretische Skepsis nicht nötig gewesen wäre, hat Quine vorsorglich auch diesen zweiten Schritt für undurchführbar erklärt ([WO]:51ff.). Dass Quines bedeutungsskeptische Haltung trotzdem in erster Linie von seinen Zweifeln am Schritt von der Ebene der Theorie zur Ebene des einzelnen Satzes bestimmt ist, geht aus vielen Textstellen in seinen Schriften hervor (s. §6.29). Es dürfte daher in Quines Sinn sein, wenn ich mich in den verbleibenden Kapiteln dieser Arbeit ausschliesslich auf diesen Schritt konzentriere. Bevor ich dies tue, möchte ich – wie angekündigt – die nicht so drängenden Probleme wenigstens kurz streifen: Probleme, die sich beim Sprung von der Satzebene auf die Termebene stellen.

Hierbei werden drei Sorten von Termen in den Blick geraten, deren Identifizierbarkeit und Übersetzbarkeit fragwürdig erscheint, wodurch sich die angekündigten drei Probleme für den Begriff der Reizsynonymie ergeben. Die drei Sorten von Termen sind:

referierende Terme (also singuläre Terme wie Namen oder generelle Terme wie Prädikatsausdrücke);
logische Operatoren (der Aussagen- und Prädikatenlogik);
Temporaloperatoren.

§6.19 Nichtabgetrennte Kaninchenteile

Behandeln wir die drei Themen nacheinander, und beginnen wir mit den referierenden Termen. Quines Punkt ist sattsam bekannt. Der Satz 'Gavagai' ist nicht nur zu seiner Standardübersetzung reizsynonym:

(6.5) Da ist ein Kaninchen,

²⁰ So seine radikale Position in [TDoE]. Später hat Quine diese Position abgeschwächt, indem er Gelegenheits- und Beobachtungssätze für semantisch charakterisierbar erklärt: nämlich durch den Begriff der Reizsynonymie, cf. [WO]:36/7, 41 (analog in [PoT]:51).

sondern auch zu gewissen verschrobenern Alternativ-Übersetzungen wie z.B.:

(6.8) Da sind nichtabgetrennte Kaninchenteile ([WO]:52).

Auch (6.5) und (6.8) sind Quine zufolge reizsynonym – obwohl sie, intuitiv gesprochen, nicht dasselbe bedeuten. Hat Quine damit recht?

Sein Plädoyer zugunsten der Reizsynonymie von 'Gavagai', (6.5) und (6.8) trifft zu. Wo auch immer ein komplettes Kaninchen ist, findet sich mindestens ein nichtabgetrenntes Kaninchenteil; umgekehrt hängt jedes nichtabgetrennte Kaninchenteil an einem kompletten Kaninchen. (So ist die Phrase: 'nichtabgetrenntes Kaninchenteil' definiert). Wer als kompetenter Sprecher diesen notwendigen Zusammenhang einsieht, wird dem Satze (6.5) aufgrund genau derselben Reizmusterfolgen zustimmen (bzw. widersprechen) wie dem Satz (6.8). Kein Zweifel, (6.5) und (6.8) sind reizsynonym.²¹

Spricht dies gegen den explikatorischen Wert des Begriffs der Reizsynonymie? Das kommt darauf an, auf welches Explicandum wir es abgesehen haben. Im *strikten* Sinn sind die Sätze (6.5) und (6.8) nicht synonym; der erste Satz handelt von Kaninchen, der zweite von nichtabgetrennten Kaninchenteilen. Das sind verschiedene Arten von Dingen: *Ein* Kaninchen besteht aus unübersehbar vielen nichtabgetrennten Kaninchenteilen.

Im letzten Kapitel (in §5.7) haben wir uns darauf geeinigt, dass wir einen laxen Begriff von Synonymie explizieren wollen (weil sich auf seiner Grundlage auch der strikte Synonymiebegriff definieren lässt). Und ich behaupte: Im *laxen* Sinne sind (6.5) und (6.8) sehr wohl synonym. Beide bieten genau dieselbe Information über die Welt. Wer (6.5) äussert, behauptet explizit die Anwesenheit eines Kaninchens und impliziert dadurch die Anwesenheit nichtabgetrennter Kaninchenteile. Umgekehrt informiert uns (6.8)

²¹ Anders, als man vielleicht meinen mag, ändert sich an diesem Sachverhalt (und auch an meiner Entgegnung) nichts, wenn man wie Davidson Quines extrem-behavioristische Sicht externalisiert (s.o. §6.4). Denn externe nichtabgetrennte Kaninchenteile veranlassen den Sprecher genauso zur Zustimmung wie externe komplette Kaninchen.

über die Anwesenheit nichtabgetrennter Kaninchenteile, wodurch implizit die Anwesenheit eines kompletten Kaninchens ausgesagt ist. Die beiden Sätze bedingen einander; es ist ausgeschlossen, dass ihre Wahrheitswerte auseinandergehen; in jeder möglichen Welt, in der der eine Satz zutrifft, gilt auch der andere. Das alles heisst: Dem Informationsgehalte nach sind die beiden Sätze gleich – in einem schwachen Sinne besagen sie dasselbe über die Welt.

Damit bieten Quines Geschichten über nichtabgetrennte Kaninchenteile keinen Grund, die Angemessenheit des Begriffs der Reizsynonymie als Explicans unseres laxen Synonymiebegriffs in Zweifel zu ziehen.²²

§6.20 Logik, Zeit

Gravierender sind im Gegensatz hierzu die Probleme, die sich für den explikatorischen Wert des Begriffs der Reizsynonymie daraus ergeben, dass dieser Begriff für die logische bzw. temporale Binnenstruktur von Sätzen zu grob ist. Hinsichtlich beider Phänomenbereiche – logischer bzw. temporaler Struktur – müssen wir zwei Fragen auseinanderhalten. Erstens: Lässt sich unter den Bedingungen der radikalen Übersetzung das logische bzw. temporale Vokabular der Urwaldsprache eindeutig identifizieren und

²² Die nichtabgetrennten Kaninchenteile dienen bei Quine in erster Linie der Illustration eines anderen Punkts, den ich *nicht* attackieren möchte: sie illustrieren Quines These von der *Unerforschlichkeit der Referenz* (cf. [OR]). Anders als die sonstigen Thesen Quines zugunsten der semantischen Skepsis halte ich diese These für korrekt. Meiner Ansicht nach ist diese These inzwischen zweifelsfrei *bewiesen* worden, und zwar nicht mithilfe von Alternativ-Übersetzungen, in denen von nichtabgetrennten Kaninchenteilen, Kaninchen-Zeitscheiben, Manifestationen der Kaninchenheit usw. die Rede ist (dazu [WO]:51/2) – sondern durch ein Permutationsargument mithilfe sogenannter Proxy-Funktionen (cf. [OR]:57, [PoT]:31-33, 50-52), die z.B. das Kaninchen auf sein kosmisches Komplement abbilden, das ist das gesamte Universum, vermindert um das Kaninchen ([PoT]:33).

Schadet diese Unerforschlichkeitsthese meinem Widerspruch gegen den semantischen Skeptizismus? Nein. Gerade weil sich die These von der Unerforschlichkeit der Referenz zweifelsfrei beweisen lässt, trägt sie sprachphilosophisch fast nichts aus. Ihre Konsequenzen richten selbst in der Theorie der Referenz (die ich hier aus Platzgründen ausblenden muss) keinen gravierenden Schaden an. Die Referenzrelation kann zwar nicht länger absolut verstanden werden; wir müssen sie auf Übersetzungsmanuale relativieren. (So auch Quine [PoT]:52). Da nun der Referenzbegriff meiner Ansicht nach im Dienste der Theorie der Wahrheit steht, brauchen wir uns nur darum zu sorgen, ob seine Relativierung etwa zu einem relativen Wahrheitsbegriff führt. Es ist mir gelungen zu zeigen, dass dem nicht so ist. Auch unter den Vorgaben einer manualrelativen Referenzrelation lässt sich ein absoluter Wahrheitsbegriff definieren. Ich werde diesen Punkt andernorts ausführen.

übersetzen? Zweitens: Scheitert der Begriff der Reizsynonymie an geschickt gewählten Sätzen mit hinreichend trickreicher logischer bzw. temporaler Binnenstruktur?

Die Fragen sind voneinander unabhängig. Ich werde in der ersten Frage für Optimismus plädieren und behaupten, dass sich die logischen und temporalen Konstanten im Urwald eindeutig erkennen und übersetzen lassen. Dagegen werde ich die zweite Frage pessimistisch beantworten, indem ich reizsynonyme Sätze mit logischen bzw. temporalen Konstanten benenne, die im intuitiven Sinne nicht einmal lax synonym sind. Diesen pessimistischen Punkt werde ich in einem dritten Schritt aber nicht in eine allgemeine bedeutungstheoretische Skepsis einmünden lassen; denn aufgrund meiner optimistischen Antwort auf die erste Frage meine ich, dass wir einen raffinierteren Synonymiebegriff konstruieren können, der (i) alle Reizsynonymien wahr und (ii) *darüber hinaus* die logische und temporale Binnenstruktur von Sätzen berücksichtigt. Ich meine also, dass die Linguistin unter (ii) mehr Daten über das verbale Verhalten der Eingeborenen erheben kann als die Daten, die sich in Reizbedeutung und Reizsynonymie widerspiegeln: Genau deshalb sind die beiden Fragen voneinander unabhängig.

Auch Quine scheint die beiden Fragen für unabhängig gehalten zu haben. Aber während ich diese Fragen hinsichtlich der logischen Binnenstruktur genauso beantworte wie hinsichtlich der Zeitstruktur, also die erste Frage (nach der Erkennbarkeit der jeweiligen Konstanten) *in beiden Bereichen* optimistisch und die zweite Frage (nach dem Scheitern der Reizsynonymie) *in beiden Bereichen* pessimistisch beantworte, scheint Quine mit mir hierin nur hinsichtlich der Zeitstruktur übereinzustimmen; seine Voten hinsichtlich der logischen Struktur kehren meine Voten genau um: Er bezweifelt die eindeutige Übersetzbarkeit der logischen Konstanten, scheint aber nicht zu behaupten, dass ausgerechnet die logischen Binnenstrukturen den Begriff der Reizsynonymie in Schwierigkeiten stürzen.

§6.21 Übersetzung
logischer Konstanten

Wenden wir uns zunächst den logischen Konstanten zu. Ich beeile mich zuzugeben, dass ich Quines pessimistische Ansichten hinsichtlich ihrer Übersetzbarkeit soeben verkürzt wiedergegeben habe. Ursprünglich hat er gemeint, dass sich die *aussagenlogischen* Konstanten im Urwald eindeutig erkennen lassen. So ist laut [WO]:57/8 beispielsweise ein zweistelliger Satzoperator²³ genau dann ein Konjunktionszeichen, wenn der resultierende Satz (i) dann und nur dann Zustimmung erntet, wenn beiden Gliedsätzen auch allein zugestimmt würde, und (ii) dann und nur dann abgelehnt wird, wenn mindestens auch einem der Teilsätze widersprochen würde. Diese Identifikationsmethode mithilfe einer "Verdikttafel" hat Quine später nicht mehr überzeugend gefunden, da die Tafel den Umgang mit Konjunktionszeichen ungenau wiedergibt: So wird man einer Konjunktion wie $(p \ \& \ \neg p)$ widersprechen, ohne unbedingt genötigt zu sein, eins ihrer Glieder abzulehnen ([RoR]:76-78).

Dass der richtige Umgang mit der Konjunktion komplizierter ist, als die simplen Verdikttafeln aus [WO] nahelegen, meine ich auch. Aber anders als Quine ([PPiL]:12) stürzt mich dies nicht in Zweifel an der eindeutigen Übersetzbarkeit der Konjunktion. Dass ein Junktor nicht immer den Vorschriften irgendeiner Verdikttafel folgt, bietet ohne weiteres Argument keinen Grund dafür, irgendwelche Unbestimmtheitsthesen aufzustellen. Diese argumentative Lücke füllt Quine nirgends. Ebenso wenig gelingt es ihm, auch nur eine einzige Übersetzungsalternative für das Konjunktionszeichen vorzuschlagen. Träfe die These von der Übersetzungsunbestimmtheit der Konjunktion zu, so sollten sich solche Übersetzungsalternativen doch wohl konstruieren lassen. Die Beweislast liegt beim Skeptiker: Solange er keine Alternativen vorlegt, können wir ruhigen Gewissens

²³ Das ist ein urwaldsprachliches Zeichen, dass jedes Paar aus urwaldsprachlichen Behauptungen bzw. Satzfragen zu einer neuen Behauptung bzw. Satzfrage verknüpft.

daran festhalten zu glauben, dass sich fremdsprachige Konjunktionszeichen eindeutig identifizieren lassen.

Ohne weitere Diskussion (die das Thema verdient und die allein aus Platzgründen unterbleiben muss) möchte ich diesen Optimismus auf das gesamte logische Arsenal ausdehnen: alle logischen Konstanten aus Aussagenlogik und Prädikatenlogik, so meine Behauptung, lassen sich im Urwald eindeutig identifizieren und übersetzen.²⁴

§6.22 Gemischte Quantoren

Aber selbst, wenn ich damit recht habe, stürzen die logischen Konstanten den Begriff der Reizsynonymie in Schwierigkeiten, die der sonst so skeptische Quine überraschenderweise *nicht* aufwirft. Sie entstehen durch mehrfache Anwendung von Quantoren. Solange ein Satz nur einen einzigen Quantor enthält, kommen entweder in seiner affirmativen oder in seiner negativen Reizbedeutung irgendwelche signifikanten Reizmusterfolgen vor. Existenzsätze lassen sich durch eine einzige positive Beobachtung beweisen: ihre affirmative Reizbedeutung entsprechende Reizmusterfolgen. Empirisch widerlegen lassen sich solche Sätze nicht – ihre negative Reizbedeutung leer. Umgekehrt steht es im Fall von Allsätzen: Sie lassen sich nicht empirisch beweisen – daher ist ihre affirmative Reizbedeutung leer. Doch da sie sich durch Gegenbeispiele widerlegen lassen, kommen in ihrer negativen Reizbedeutung interessante Reizmusterfolgen vor.

Aber wenn wir Existenz- und Allquantor hintereinanderschalten, können wir die entstehenden Sätze weder empirisch beweisen noch

²⁴ Hinsichtlich der Quantoren ist Quine von Anbeginn skeptischer gewesen als hinsichtlich der aussagenlogischen Junktoren ([WO]:61). Da die Quantoren viel mit Referenz zu tun haben ([oWTI]:12/13), führte ihn die These von der Unerforschlichkeit der Referenz zum Zweifel an der eindeutigen Übersetzbarkeit der Quantoren ([PPiL]:13/4). Meiner Ansicht nach zieht die Unerforschlichkeitsthese allenfalls eine Unerforschlichkeit des *Bereichs* nach sich, über dem quantifiziert wird; die Übersetzung des Quantors selbst wird hierdurch nicht in Mitleidenschaft gezogen. Deshalb ist es nicht verwunderlich, dass Quine auch für die Quantoren keine Übersetzungsalternativen aufbieten kann.

empirisch widerlegen (Stegmüller [TE]/1:195). Dies zeigt folgendes Beispiel:

(6.9) In allen Heuhaufen sind Stecknadeln.

Keine Reizmusterfolge kann Zustimmung zu diesem Satz auslösen, weil zu seiner Bestätigung alle Heuhaufen durchgemustert werden müssten und weil keine Reizmusterfolge alle Heuhaufen widerspiegeln kann. Um den Satz zu widerlegen, genügt zwar ein einziger Heuhaufen ohne Stecknadeln. Doch während es leicht ist, sich Reizmusterfolgen auszumalen, die einen zuzustimmen veranlassen, dass ein Heuhaufen eine Nadel enthält (man braucht die Nadel nur zu zeigen!), wird sich der Nadelmangel eines Heuhaufens in keiner präsentierbaren Reizmusterfolge niederschlagen: Nie kann man den gesamten Heuhaufen aus allen Perspektiven gleichzeitig im Blick haben. Affirmative und negative Reizbedeutung des Satzes sind also leere Mengen. Daher ist der Satz reizsynonym zu folgendem Satz, mit dem es nicht anders steht:

(6.10) In allen Parks sind Libellen.

Trotz ihrer Reizsynonymie bedeuten diese Sätze nicht dasselbe. Sie sind nicht einmal im laxen Sinne synonym. Denn sie teilen uns völlig verschiedene Dinge über die Welt mit. Der eine Satz könnte wahr sein, der andere falsch. Und das bedeutet, dass Quines Begriff der Reizsynonymie in der Tat nicht eng genug ist. Der Begriff ebnet den Bedeutungsunterschied zwischen (6.9) und (6.10) ein, an dem wir intuitiv gern festhalten möchten.²⁵

§6.23 Kein Grund zur
Skepsis

Führt uns dies in die allgemeine bedeutungstheoretische Skepsis? Da Quine, wie gesagt, diese Schwierigkeit nicht eigens aufwirft, mag es genügen, wenn ich nur andeute, warum ich die Frage verneine.

²⁵ Auch dies Problem bleibt (genau wie seine Lösung) bestehen, wenn man wie Davidson Quines extrem-behavioristische Sicht externalisiert (s.o. §6.4).

Mehrfache, gemischte Quantifikation zerstört in der Tat den explikatorischen Wert des Begriffs der Reizsynonymie. Doch spricht dies nicht gegen die Möglichkeit, einen raffinierteren Synonymiebegriff auszuhecken, bei dessen Verwendung Informationen über logische Strukturen *und* über Reizsynonymien einfließen. Um ungefähr zu sehen, wie dieser raffiniertere Begriff funktionieren könnte, brauchen wir uns nur klarzumachen, worauf der intuitive Bedeutungsunterschied zwischen (6.9) und (6.10) beruht. Er beruht auf dem intuitiven Bedeutungsunterschied zwischen den verschiedenen Prädikatsausdrücken, aus denen die Sätze zusammengesetzt sind. Diese Unterschiede lassen sich wiederum auf der Ebene *anderer* ganzer Sätze dingfest machen. So besagt (6.9) nicht dasselbe wie (6.10), weil 'Heuhaufen' immer noch etwas anderes besagt als 'Park', was wiederum daran liegt, dass folgende Sätze *nicht* reizsynonym sind:

(6.11) Da ist ein Heuhaufen.

(6.12) Da ist ein Park.

Hier ist nicht der Ort, einen Synonymiebegriff auszubuchstabieren, der in der angedeuteten Weise funktioniert. Begnügen wir uns mit der hinreichend konkreten Ahnung, dass sich seiner Definition keine prinzipiellen Hindernisse in den Weg stellen dürften, und wenden wir uns der temporalen Binnenstruktur von Sätzen zu!

§6.24 Bleibende Sätze

Im Gegensatz zur logischen Binnenstruktur von Sätzen hat Quine deren temporale Binnenstruktur sehr wohl verwendet, um die explikatorische Unangemessenheit des Begriffs der Reizsynonymie deutlich zu machen. Zwar nennt er nicht ausdrücklich irgendwelche im intuitiven Sinne nicht-synonymen Beispielsätze, die aufgrund ihres Bezugs zur Vergangenheit reizsynonym sind. Aber er liefert eine ganze Serie von Sätzen, die sozusagen auf einer schiefen Ebene verschieden weit hinabgerutscht sind. Quine überlässt es der

Phantasie des Lesers, sich auszumalen, was am unteren Ende der schiefen Ebene vor sich geht. Hier sind einige Sätze, die in Quines Serie vorkommen, und zwar geordnet nach ihrer Gefährlichkeit für den Begriff der Reizsynonymie:

(6.5) Da ist ein Kaninchen.

(6.13) Die *Times* ist gekommen ([WO]:36).

(6.14) Die Krokusse blühen ([WO]:36).

Diese Sätze unterscheiden sich darin, dass ein Sprecher sein einmal abgegebenes Urteil durch verschieden lange Zeiträume hindurch wiederholen kann, ohne von erneuerten Stimuli eigens wieder zu dem fraglichen Urteil veranlasst zu werden: Während sein positives Urteil über den Kaninchensatz (6.5) ohne neue Kaninchenstimulationen sofort verfällt, kann der Sprecher dem Satz über die Zeitung (6.13) einen ganzen Tag lang zustimmen – und das selbst dann, wenn die Zeitung längst aus dem Blickfeld verschwunden ist. Und die Haltbarkeit eines positiven Urteils über die erblühten Krokusse in (6.14) dürfte sogar (auch ohne erneute botanische Stimulation) mehrere Wochen betragen.

Sätze wie (6.5), deren Beurteilung jedesmal durch neue Stimulationen veranlasst werden muss, nennt Quine *Gelegenheitssätze* ([WO]:35/6). *Bleibende Sätze* hingegen sind in Quines Terminologie jene Sätze, deren Beurteilung wie im Fall von (6.13) und (6.14) auch ohne neuen sensuellen Input mehr oder weniger lange aufrecht erhalten werden kann ([WO]:35/6): ein gradueller Begriff (cf. [WO]:36). (6.14) ist offenbar ein "bleibenderer" Satz als (6.13).

§6.25 Reizbedeutungslosigkeit

Was hat das alles mit dem explikatorischen Wert der Reizsynonymie zu tun? Einfach: Wenn ein bleibender Satz nicht aufgrund der präsentierten Reizmusterfolge beurteilt wird, sondern im Lichte früherer Verdikte, dann hat die augenblickliche Reizmusterfolge

keinen kausalen Einfluss auf die Reaktion des Sprechers: sie ist *irrelevant* und gehört weder in die affirmative noch in die negative Reizbedeutung des fraglichen Satzes.²⁶ Je "bleibender" ein Satz ist, desto weniger Reizmusterfolgen sind in seiner Reizbedeutung enthalten:

The stimulus meaning is a full cross-section of the subject's evolving dispositions to assent to or dissent from a sentence, if the sentence is an occasion sentence; *less so* if it is a standing sentence. Standing sentences can differ among themselves in "meaning" [...] as freely as occasion sentences; but, *the less* susceptible they are to prompted assent and dissent, *the fewer clues* are present in stimulus meaning. ([WO]:36 – meine Hervorhebungen).

Da sieht man die schiefe Ebene, von der ich vorhin geredet habe. Um auf ihr bei einem durchschlagenden Argument gegen die explikatorische Angemessenheit der Reizsynonymie anzukommen, müssen wir diese schiefe Ebene bis zum bitteren Ende hinunterrutschen. Denn obwohl (6.13) und (6.14) bleibende Sätze sind, sind sie nicht reizsynonym: in der affirmativen Reizbedeutung von (6.13) sind krokusfreie *Times*-Reizmusterfolgen enthalten, die in der affirmativen Reizbedeutung von (6.14) fehlen (analog Quine [WO]:63). Hier funktioniert der Begriff der Reizsynonymie wie gewünscht – denn auch im intuitiven Sinne bedeuten die beiden Sätze nicht dasselbe. Noch ist die Welt der Reizsynonymie in Ordnung. Um sie zu erschüttern, braucht Quine extremere Beispiele. Er braucht intuitiv nicht-synonyme Sätze, deren Reizbedeutungen *völlig* abgemagert sind, in deren affirmativer und negativer Reizbedeutung also überhaupt keine Reizmusterfolgen vorkommen. Denn erst solche Sätze sind reizsynonym; erst sie können den Begriff der Reizsynonymie in Gefahr bringen.

Um von ihnen kurz und bündig sprechen zu können, wollen wir alle Sätze mit leerer affirmativer und negativer Reizbedeutung *reizbedeutungslos* nennen. (Klarerweise sind alle reizbedeutungslosen

²⁶ [WO]:30, 36. Vergl. oben §6.7.

Sätze untereinander reizsynonym). Es gibt verschiedene Gründe dafür, dass ein Satz reizbedeutungslos ist. Oben in §6.22 hatten wir zwei Sätze, die aufgrund ihrer logischen Struktur reizbedeutungslos (und also reizsynonym) sind; jetzt suchen wir Sätze, die aufgrund ihres Bezugs in die Vergangenheit reizbedeutungslos sind. *Einen* solchen Satz nennt Quine in [WO] selber (wenn auch in anderem Zusammenhang):

(6.15) There have been black dogs.²⁷

Der Satz ist deshalb reizbedeutungslos, weil keine einzige augenblickliche Reizmusterfolge unser affirmatives Urteil auf (6.15) auslöst. Unsere Zustimmung zu dem Satz beruht ausschliesslich auf Erinnerungen. Alle momentanen Reizmusterfolgen sind für den Satz irrelevant.

Genauso überzeugt man sich von der Reizbedeutungslosigkeit des folgenden Satzes:

(6.16) There have been white cats.

Und damit sind wir am Ende von Quines schiefer Ebene angekommen: (6.15) und (6.16) sind reizbedeutungslos, also reizsynonym – obwohl sie im intuitiven Sinne ganz und gar nicht dasselbe über die Welt besagen.²⁸

§6.26 Wieder kein Grund zur Skepsis

Genau wie vorhin im Fall von Reizbedeutungslosigkeit aufgrund der logischen Struktur (§6.23) ist auch diesmal die Sache der Synonymie nicht endgültig verloren. Gewiss, der Begriff der Reizsynonymie hat ausgedient. Aber nichts hindert uns, einen engeren Synonymiebegriff

²⁷ [WO]:66. Quine führt diesen Satz als tödliches Beispiel gegen die explikatorische Angemessenheit seines Begriffs der Reizanalytizität an (dazu s.u. Kapitel 9). Weil aber laut Quine Synonymie und Analytizität (so wie ihre fleischlosen Imitationen Reizsynonymie und Reizanalytizität) eng zusammenhängen ([WO]:65), kann der Hundesatz mit gutem Recht auch gegen den Begriff der Reizsynonymie ins Feld geführt werden.

²⁸ Auch dies Problem bleibt (ebenso wie seine Lösung) bestehen, wenn man wie Davidson Quines extrem-behavioristische Sicht externalisiert (s.o. §6.4).

zu definieren, der die temporale Binnenstruktur von Sätzen berücksichtigt. Dazu müssen zunächst die temporalen Ausdrucksmittel der Objektsprache entschlüsselt werden: Hierzu brauchen wir Kriterien, wie im Fall der logischen Ausdrucksmittel. Im Fall des temporalen Arsenal scheint Quine keine prinzipiellen Bedenken gegen die Möglichkeit solcher Kriterien zu hegen ([RoR]:127-130). Und nach Entschlüsselung des temporalen Apparates der Sprache kann man leicht trennen, was semantisch auseinandergehört. (6.15) und (6.16) sind deshalb nicht synonym, weil ihre Präsensformen:

(6.17) There is a black dog;

(6.18) There is a white cat;

nicht reizsynonym sind. Abermals werde ich die Details des durch Berücksichtigung zeitlicher Strukturen verengten Synonymiebegriffs hier nicht ausbuchstabieren können. Begnügen wir uns mit der Versicherung, dass sich die technischen Schwierigkeiten entlang der angedeuteten Route überwinden lassen.

§6.27 Quines zentrales Argument

Damit schliesse ich die Diskussion der weniger gravierenden Argumente gegen den explikatorischen Wert des Begriffs der Reizsynonymie ab. Es ist an der Zeit, sich Quines zentralem Argument gegen die Reizsynonymie und gegen die Explizierbarkeit von Synonymie überhaupt zuzuwenden.

Im zweiten Kapitel von [WO] ist dies zentrale Argument nicht leicht zu entdecken. Dort präsentiert Quine eine solche Fülle von Argumenten gegen den Begriff der Reizsynonymie, dass man leicht den Wald vor lauter Bäumen aus den Augen verliert. Einen Teil der Schuld an dieser Misere trägt folgender Beispielsatz, mit dessen Hilfe Quine den Begriff der Reizsynonymie diskreditiert:

(6.19) Es gibt einen Ätherwind ([WO]:36).

Quine führt diesen Satz im Rahmen seiner Diskussion des Unterschieds zwischen bleibenden und Gelegenheitssätzen ein. Der Satz ist ein besonders lange bleibender Satz; wir lehnen ihn ab, weil schon vor über einem Jahrhundert die Physiker Michelson und Morley von ihrem Interferometer entsprechend negativ stimuliert worden sind ([WO]:36). In *dieser* Hinsicht gleicht der Satz einem datierten Bericht über den Versuchsausgang:

(6.20) Am 12.5.1887 beobachteten Michelson und Morley an ihrem Interferometer die und die Zeigerausschläge,

bzw. folgendem Satz aus der Sicht der Experimentatoren selbst:

(6.21) Am 12.5.1887 ereigneten sich an unserem Interferometer die und die Zeigerausschläge.

Das Verdikt über derartige datierte Sätze wird nur ein einziges Mal ausgelöst: und zwar von Reizmusterfolgen, die sich genau zu dem Zeitpunkt ereignen, auf den die Sätze datiert sind. Zu späteren Zeitpunkten haben selbst präsenste Interferometer-Reizmusterfolgen keinen kausalen Einfluss auf das Urteil über (6.21). Das einmal gefällte Urteil steht ein für allemal fest: Solche Sätze nennt Quine *ewige Sätze* ([WO]:193, [RoR]:63).

Man kann die Ewigkeit der Sätze (6.20) bzw. (6.21) daran erkennen, dass sie ausdrücklich datiert sind. Sobald die Linguistin den Urwaldkalender (als Teil des temporalen Apparates der Urwaldsprache) entschlüsselt hat, kann sie derartige Sätze auf tiefer greifende Weise semantisch charakterisieren, als es deren abgemagerte Reizbedeutungen erlauben: Dies Thema haben wir bereits behandelt (§6.26).

So weit also nichts Neues. Aber die "Bedeutung" des ursprünglichen Satzes:

(6.19) Es gibt einen Ätherwind,

kann *nicht* in derselben Weise durch Berücksichtigung der temporalen Struktur charakterisiert werden. Eine explizite Angabe des Datums irgendwelcher Versuchsergebnisse kommt in dem Satz nicht vor. Woher soll eine fremde Linguistin wissen, dass unsere Ablehnung des Satzes auf uralten Beobachtungen beruht, wie sie in (6.20) bzw. (6.21) genannt sind?

§6.28 Eine neue Art
Reizbedeutungslosigkeit

Der Satz ist zwar reizbedeutungslos. Aber das liegt nicht an seiner zeitlichen Struktur (oder zumindest nicht in erster Linie an ihr).²⁹ Es liegt daran, dass der Satz ein *theoretischer* Satz ist, also – in erster Näherung – ein Satz, der über Entitäten redet, die man nicht direkt wahrnehmen kann.

Dass theoretische Sätze reizbedeutungslos (und also untereinander reizsynonym) sind, ist eine völlig neue Behauptung.³⁰ Quines argumentative Linie im zweiten Kapitel von [WO] verdeckt ihre Neuheit. In der oben zitierten Passage (aus [WO]:36), mit der der zweite Absatz nach Einführung des Satzes (6.19) anfängt, scheint es Quine *allein* um zeitliche Strukturen zu tun zu sein. Denn dort diskutiert er den Unterschied zwischen bleibenden und Gelegenheitssätzen. Ein theoretischer Satz wie (6.19) hat an dieser Stelle nicht viel verloren.

Siebenundzwanzig Seiten später wiederholt Quine seine Zweifel daran, dass der Begriff der Reizsynonymie bzw. Reizbedeutung angemessen auf bleibende Sätze angewendet werden kann. Er wählt eine Formulierung, die der schon zitierten aus [WO]:36 stark ähnelt:

But *the less variable* the standing sentences are in point of assent and dissent, *the sparser* their stimulus meaning

²⁹ Es liegt allerdings *auch* an seiner zeitlichen Struktur, dass der Satz reizbedeutungslos ist: Er enthält ein Verb, dessen Präsensform zeitlos gemeint ist.

³⁰ Ihre Richtigkeit hängt abermals nicht davon ab, ob man wie Davidson Quines extrem-behavioristische Sicht externalisiert (s.o. §6.4).

will be and hence *the more poorly* stimulus synonymy will *approximate* to synonymy [...]. ([WO]:63 – meine Hervorhebungen).

§6.29 Holismus

Man ahnt kaum, dass Quine an dieser Stelle auf einen neuen Punkt zielt, der mit dem Problem der bleibenden Sätze und ihrer Zeitstruktur nichts zu tun hat: nämlich auf den inferentiellen Zusammenhang zwischen den Sätzen einer Theorie. Um den Punkt hervorzuheben, drucke ich das entscheidende Wort in Quines Fortsetzung der eben zitierten Passage kursiv:

For, however sparse its stimulus meaning, a sentence retains its connections with other sentences and plays its distinctive part in *theories* ([WO]:63 – meine Hervorhebung).

Den Satz (6.19) über den Ätherwind nennt Quine an dieser Stelle nicht mehr; doch scheint dessen Doppelrolle besonders geeignet zu sein, um Quines Themenwechsel möglichst glatt über die Bühne zu bringen: Ein Coup, den Quine von langer Hand vorbereitet hat! Der Satz hat einerseits eine magere Reizbedeutung, weil er lange vor unserer Zeit widerlegt wurde – in diesem Zusammenhang wurde er ursprünglich als bleibender Satz in die Debatte eingeführt. Andererseits ist es ein theoretischer Satz mit Verbindungen zu anderen theoretischen Sätzen aus der Äther-Physik, vor deren Hintergrund er allererst Sinn hat – auf diesen Punkt hat es Quine abgesehen. Doch gibt er sich nicht genug Mühe, die beiden Punkte auseinanderzuhalten. So sagt er eine Seite später:

The trouble lies in the interconnections of sentences. If the business of a sentence can be exhausted by an account of the experiences that would confirm or disconfirm it as an isolated sentence in its own right, then the sentence is substantially an *occasion sentence*. The significant trait of *other sentences* is that experience is relevant to them largely in indirect ways, through the mediation of associated sentences. Alternatives emerge: experiences call for changing a theory, but do not

indicate just where and how. ([WO]:64 – mein Kursivdruck).

Es ist kein Zweifel, dass Quine hier dem Holismus der sog. Quine/Duhem-These Ausdruck verleiht. (Und damit reisst er das Thema an, das meiner Interpretation zufolge seinen zentralen Einwand gegen die Möglichkeit von Bedeutungstheorie enthält³¹ und dem wir uns in den kommenden Kapiteln ausführlich widmen werden). Nur redet er von der falschen Sorte von Sätzen: Er stellt den "occasion sentences" (die vom Holismus nicht betroffen seien) irgendwelche "other sentences" gegenüber. Welche Sätze könnte Quine hiermit meinen? Wenn es "andere" Sätze als die Gelegenheitssätze sein sollen, scheint Quine von Sätzen zu reden, die keine Gelegenheitssätze sind – also von bleibenden Sätzen.

§6.30 Was Quine vermischt

Zugegeben, Quine lässt es offen, von welchen "anderen" Sätzen die Rede ist. Aber dadurch verwischt er einen Punkt, den er deutlicher hätte herausstellen können: Er verwischt, dass es ihm nicht um den Unterschied zwischen bleibenden und Gelegenheitssätzen geht – sondern um den Unterschied zwischen theoretischen und Beobachtungssätzen.³²

Welche "anderen" Sätze auch immer Quine im Blick gehabt hat, er kontrastiert sie in der zitierten Stelle mit Gelegenheitssätzen. Und die haben in einer Erörterung des Theorienholismus nichts zu suchen (nicht einmal zum Zweck der Kontrastierung). Der Unterschied

³¹ Für diese Interpretation spricht, dass Quine die zitierten Passagen mit den Worten einleitet: "[...] there is a more basic problem" ([WO]:62); zudem diskutiert er all die anderen Gründe gegen die Reizsynonymie weiter vorn in dem Buch. – Weitere Text-Evidenz findet sich in [TDoE], wo Quine die enge Verbindung zwischen den beiden Dogmen des Empirismus ins Zentrum stellt, s.u. §7.1.

³² Den Begriff des Beobachtungssatzes hat er schon in [WO]:42 eingeführt. Von theoretischen Sätzen spricht Quine in [WO] nicht; aber er redet, wie zitiert, von Theorien. Ein Grund für Quines Vermengung des Unterschieds zwischen bleibenden und Gelegenheitssätzen mit dem Unterschied zwischen theoretischen und Beobachtungssätzen liegt wohl darin, dass Quine den Begriff der Beobachtungsnähe in [WO] nur für Gelegenheitssätze explizieren kann ([WO]:42/3). Von bleibenden Sätzen mit geringer Beobachtungsnähe kann man in Quines Terminologie nicht gut reden. Daher spricht Quine lieber von bleibenden Sätzen *simpliciter* – und lenkt damit die Debatte in irreführende Bahnen.

zwischen bleibenden und Gelegenheitssätzen hängt mit ihrem unterschiedlichen Bezug auf Gegenwart und Vergangenheit zusammen; der Unterschied zwischen theoretischen und Beobachtungssätzen steht quer hierzu. Quine scheint dagegen, ohne es zu sagen, zu meinen, dass die Sätze im Innern von Theorien einen Extremfall der bleibenden Sätze darstellen. Daraus mag sich seine Tendenz erklären, das Problem, das dem Begriff der Reizsynonymie beim Vergleich *bleibender* Sätze entsteht, mit dem Problem zu vermengen, das diesem Begriff bei der Anwendung auf *theoretische* Sätze entsteht.

Gibt es irgendwelche guten Gründe für eine solche Vermengung? Der Anschein spricht dafür: Theorien werden normalerweise als ewige Sätze formuliert. Sie abstrahieren von dem Zeitpunkt, zu dem sie ausgesprochen werden, und beanspruchen Gültigkeit für immer. Aber dies ist nicht das entscheidende Merkmal der theoretischen Sätze. Erstens gibt es nicht-theoretische Sätze mit ewigem Gültigkeitsanspruch (wie z.B. (6.20) und (6.21) – so auch Quine [WO]:193). Und zweitens kann man theoretische Sätze mit ausschliesslichem Bezug zur Gegenwart formulieren:

(6.22) Da ist jetzt ein Elektron.³³

Was, genau, theoretische Sätze sind; welche Schwierigkeiten sie der explikatorischen Angemessenheit der Reizsynonymie in den Weg stellen; und wie diese Schwierigkeiten durch einen verfeinerten Synonymiebegriff aufgelöst werden können: Das sind die Themen der nächsten beiden Kapitel. Hier war es mir nur darum zu tun, diese Themen von einem Thema abzugrenzen, das im folgenden keine Rolle mehr spielen soll: vom Problem der ewig bleibenden Sätze.

³³ Sogar könnte man die gesamte Theorie auf den augenblicklichen Zeitpunkt beschränken. – Am kniffligen inferentiellen Zusammenhang zwischen den ewigen Sätzen einer Theorie und ihren im Hier und Jetzt überprüfbaren Beobachtungskonsequenzen hat Quine nach der Abfassung von [WO] intensiv gefeilt. Vergl. [EC]:26/7, [oEES]:315-18, [PoT]:9-13.

Kapitel 7

Holismus ohne Mystizismus

§7.1 Der holistische Kriegsschauplatz

Im letzten Kapitel haben wir zwei flüchtige Blicke auf die Möglichkeit geworfen, einen Synonymiebegriff zu definieren, der enger ist als Quines Reizsynonymie: einerseits durch Berücksichtigung logischer Binnenstrukturen (§6.23) – andererseits durch Berücksichtigung temporaler Binnenstrukturen (§6.26). Dadurch haben wir uns klargemacht, wie sich gewisse Barrikaden aus dem Weg räumen lassen könnten, die der bedeutungstheoretische Skeptiker seinen Gegnern gern in den Weg stellt. Doch fände der Kampf um diese Barrikaden nur auf Nebenkriegsschauplätzen statt: Der entscheidenden Auseinandersetzung sind wir bislang ausgewichen.

Noch länger soll diese Verzögerung nicht währen. Quines machtvollster Angriff gegen die bedeutungstheoretischen Begriffe findet auf holistischem Grund statt. Der Angriff hat zwei Stossrichtungen. Einerseits richtet er sich gegen den Synonymiebegriff – dieser Stoss soll im nächsten Kapitel pariert werden; in der zweiten Stossrichtung wendet sich Quines Angriff gegen die analytischen Sätze – die werden wir in den Kapiteln 9 und 10 verteidigen. Thema dieses Kapitels ist die Erkundung des holistischen Kriegsschauplatzes selbst.

Spätestens seit [TDoE] ist sich Quine des bedeutungskeptischen Erfolgs auf diesem Kriegsschauplatz sicher gewesen. So sicher fühlte er sich, dass er gemeint hat, er müsste seine Gegner nur auf holistisches Gelände locken – und schon wäre der Sieg sein. Hier war Quine zu siegesgewiss. Woher rührte Quines unangebrachter Optimismus? Quine hat geglaubt, dass die holistische Zurückweisung

des Reduktionismus (des zweiten Dogmas des Empirismus³⁴) schliesslich und endlich mit der bedeutungskeptischen Zurückweisung von Synonymie und Analytizität (dem ersten Dogma des Empirismus) zusammenfiele:

The two dogmas are, indeed, at root identical ([TDoE]: 41).

Quine wird nicht gemeint haben, dass die beiden Dogmen buchstäblich identisch sind – daher die Formulierung "*at root identical*". Das soll wohl heissen, dass sich die beiden Dogmen (und ebenso ihre Zurückweisung) gegenseitig bedingen. Wenn Quine damit recht hätte, dann dürfte sich ein Verteidiger von Synonymie und Analytizität nicht auf holistischen Grund locken lassen. Doch werde ich gegen Quine zeigen, dass die beiden Dogmen voneinander unabhängig sind: Man kann mit Duhem und Quine Holist sein (also das zweite Dogma des Empirismus verwerfen), ohne Synonymie und Analytizität preiszugeben (ohne also Quines Kritik am ersten Dogma zu teilen).³⁵ Diese zentrale These gegen Quine werde ich dadurch untermauern, dass ich die Begriffe der Synonymie und des Analytischen in einer Weise definiere, die Quines Holismus Rechnung trägt. Hierzu werde ich zunächst im vorliegenden Kapitel 7 genauer darlegen, worin der Holismus der Quine/Duhem-These besteht und warum es Gründe genug gibt, dem Reduktionismus zu widersprechen. Im folgenden Kapitel 8 werden wir uns erst fragen, wieso Quine der Idee hat anheimfallen können, dass sein Holismus zwangsläufig in einen bedeutungstheoretischen Skeptizismus einmünden müsse. Ich werde zeigen, inwiefern der Holismus dem Begriff der Reizsynonymie in der Tat eine weitere Niederlage

³⁴ Für Quines Formulierungen der zwei Dogmen vergl. [TDoE]:20. Ich werde die Ausdrücke "erstes" bzw. "zweites *Dogma*" als wertneutrale Bezeichnung der dort angeführten Thesen verwenden; trotz der klerikalen Konnotation von "Dogma" möchte ich keine Vorentscheidung über die intellektuelle Respektabilität der fraglichen Thesen getroffen wissen.

³⁵ Quines Rede von der Identität der beiden Dogmen spricht zwar dafür, dass er das Verhältnis der beiden Dogmen symmetrisch gesehen hat: Wer das erste Dogma verwerfe, müsse auch das zweite Dogma verwerfen; und wer umgekehrt das zweite Dogma verwerfe, müsse auch das erste Dogma verwerfen. Quines Hauptaugenmerk gilt der zuletzt genannten Beziehung zwischen den beiden Dogmen. (So auch später in [FMoE]:71/2). Daher werde ich, um Quine zu widersprechen, zeigen, dass die holistische Verwerfung des zweiten Dogmas keinen zwingenden Grund dafür abgibt, auch das erste Dogma zu verwerfen.

versetzt. Dass sich keine bessere Explikation unseres Synonymiebegriffs aufzutun lässt, ist damit noch lange nicht gesagt. Und im Gegenteil: ich werde einen Synonymiebegriff vorschlagen, der Quines holistischen Einwänden entgeht. Dasselbe Spiel wird sich in den Kapiteln 9 und 10 mit den analytischen Sätzen wiederholen. Erst werde ich dartun, inwiefern der Holismus den Begriff des Analytischen in Schwierigkeiten zu bringen scheint, um dann einen verfeinerten Begriff des Analytischen vorzuschlagen, der den Schwierigkeiten entgeht. Zusammengefasst argumentiere ich somit in den Kapiteln 8 – 10 für das erste Dogma des Empirismus und hier im vorliegenden Kapitel 7 gegen das zweite Dogma (d.h. mit Quine und Duhem für den Holismus).

Das vorliegende Kapitel selbst gliedert sich in drei Teile. Nach einigen intuitiven Vorüberlegungen in §7.2 erörtere ich zunächst die negative Seite der Quine/Duhem-These, indem ich sie in einer exemplarischen Auseinandersetzung gegen den Operationalismus in Schutz nehme: Anders als Operationalisten meinen, lassen sich theoretische Sätze nicht isoliert vor dem Tribunal der Erfahrung stellen (§7.3-§7.10). Dann mache ich mithilfe von Ramsey-Sätzen die positive Seite der Quine/Duhem-These dadurch deutlich, dass ich den logischen Mechanismus beleuchte, durch den hinreichend lange Konjunktionen aus theoretischen Sätzen (anders als ihre Teilsätze) am Tribunal der Erfahrung getestet werden können (§7.11-§7.18). Im dritten und letzten Teil des Kapitels schärfe ich die intuitiven Begriffe, mit denen ich die Diskussion zuvor geführt habe: Ich erörtere Quines Begriff des Beobachtungssatzes und arbeite heraus, dass nicht alle Sätze mit theoretischen Termen als "theoretische Sätze" (im terminologischen Sinn) angesehen werden sollten (§7.19-§7.27).

§7.2 Wovon der Holismus
handelt

Wenden wir uns zuerst der Quine/Duhem-These zu.³⁶ Sie besagt: *Ein theoretischer Satz lässt sich nie einzeln testen*, d.h. isoliert von der Theorie, der er angehört. (So lautet die negative Seite der Quine/Duhem-These). Nicht der einzelne theoretische Satz, *sondern die gesamte Theorie wird vom Wissenschaftler vors Tribunal der Erfahrung gestellt*. Damit ist die positive Seite der Quine/Duhem-These auf dem Tisch. Wir werden uns allerdings zunächst nur mit ihrer negativen Seite befassen. Die provoziert zwei Fragen. Erstens: Was ist der Quine/Duhem-These zufolge unter theoretischen Sätzen zu verstehen? Und zweitens: Wieso sollten sich einzelne theoretische Sätze nicht isoliert testen lassen?

Zur ersten Frage. Ob ein Satz ein theoretischer Satz ist, hängt – so könnte man meinen – von den Termen ab, aus denen er zusammengesetzt ist: Jeder Satz mit mindestens einem theoretischen Term wäre demzufolge als theoretischer Satz aufzufassen. Sätze ohne theoretische Terme wären Beobachtungssätze. Nun hat Quine die Grenze zwischen Beobachtungssätzen und theoretischen Sätzen auf andere Weise gezogen und seine Meinung zu dem Thema im Lauf der Jahre oft gewechselt.³⁷ Um für unsere Diskussion ein intuitives Vorverständnis der Quine/Duhem-These zu gewinnen, werden wir zunächst bei der vorgeschlagenen Auskunft verweilen. Sie hat das Problem von der Ebene des Satzes bloss auf die Ebene seiner Teile

³⁶ Vergl. Duhem [ZSPT]:245-49, 266/7, 276, 290 und Quine [TDoE]:41/2; [oEES]:313; [WO]:64; [TI]:10/1; [PoT]:13/4; [FMoE]:70/1; [TDiR]:268, 272. Die Metapher vom Tribunal sinnlicher Erfahrung bringt Quine in [TDoE]:41.

Im Lauf der Jahre hat Quine seine Formulierung der holistischen Doktrin in folgender Hinsicht abgeschwächt: Während er ursprünglich nur die Wissenschaft in ihrer Gesamtheit vors Tribunal der Erfahrung stellen wollte ("The unit of empirical significance is the whole of science" – [TDoE]:42), gesteht er mittlerweile einzelnen Beobachtungssätzen ihren eigenen Prozess vorm Tribunal der Erfahrung zu ([oEES]:314) und ist mit hinreichend gehaltvollen Konjunktionen theoretischer Sätze zufrieden (cf. z.B. [oEES]:314/5, [TDiR]:268). Wir werden unten sehen, dass schon gewisse Konjunktionen aus nur zwei theoretischen Sätzen einem empirischen Test unterzogen werden können.

³⁷ Dazu mehr am Ende dieses Kapitels. Hier nur soviel: Quines Begriff des Theoretischen beginnt auf der Ebene des ganzen Satzes, nicht auf Termebene. Aber selbst wenn wir diesen Punkt (den wir später aufgreifen werden) ausser acht lassen dürften, könnte die obige Erklärung nicht befriedigen. Sie ist nicht eng genug: Denn ihr zufolge wären auch jene Sätze theoretisch, in denen jeder theoretische Term *unwesentlich* vorkommt, die sich also rein logisch in Sätze ohne theoretische Terme umformen lassen. Für solche Sätze gelten die oben durchzuführenden Überlegungen nicht. Strenggenommen sollten wir also besser die Sätze

verschoben. Woran lassen sich theoretische Terme erkennen? Bevor wir zum endgültigen Kriterium für Theoretizität vordringen, mag es genügen, sich die Antwort anhand einer Liste von Beispielen zu verdeutlichen. Die klarsten Fälle liefern Terme für nicht unmittelbar wahrnehmbare Objekte, wie sie von den Wissenschaftlern zu Zwecken der Systematisierung ihrer Beobachtungen postuliert werden: 'Elektron', 'Charme-Quark' oder 'Photon' sind Beispiele für Bezeichnungen von Objekten, die zu klein sind, als dass sie direkt beobachtet werden könnten. Aber beileibe nicht alle theoretischen Terme sind Prädikate, die auf allzu winzige Objekte zutreffen. Das Prädikat 'ist elektrisch geladen' beispielsweise trifft auf die beiden daumengrossen Enden einer jeden unverbrauchten Babyzelle zu. Die Enden der Batterie selber können wir mit blossem Auge wahrnehmen; ob sie elektrisch geladen sind, sagt uns hingegen kein Sinnesorgan: nur mithilfe von Messinstrumenten können wir es herausfinden. Theoretische Terme müssen – anders als die bisherigen Beispiele zu suggerieren scheinen – keine einstelligen Prädikate sein. Auch Relationsausdrücke und Funktionsausdrücke wie die Bezeichnungen physikalischer Grössen ('Masse', 'Kraft', 'Spannung' etc.) sind theoretische Terme.³⁸

Wir haben bei der Erläuterung der Beispiele für theoretische Terme von "Beobachtung" und "unmittelbarer Wahrnehmung" reden müssen. Was ist damit gemeint? Sehen wir uns zur Verdeutlichung eine Physikerin an, die an einer Batterie die elektrische Spannung misst. Zwar drängt sich uns dafür folgende Beschreibung auf:

(7.1) Die Physikerin hat *beobachtet*, dass zwischen den Polen eine Spannung von 1,5 Volt herrscht.

mit unwesentlichen Vorkommnissen theoretischer Terme ausschliessen. Allein der Einfachheit halber lasse ich diese Komplikation oben im Text ausser acht.

³⁸ Wer im Gegensatz zu Quine die Unterscheidung zwischen Theorie und Beobachtung lieber auf Termebene anfangen lassen möchte, darf sich am Ende nicht mit einer Liste von Beispielen für theoretische Terme zufriedengeben. Vielmehr braucht er ein handfestes Kriterium, um wissenschaftlich dubiose Terme auszuschliessen (wie z.B. 'Inkarnation'). Carnap hat sich an diesem Problem die Zähne ausgebissen. (Cf. Carnap [MCoT], insbes. pp.49ff. und Stegmüllers skeptische Diskussion in [TE]/1:319-374). Da wir später genau wie Quine mit der Unterscheidung zwischen Theorie und Beobachtung auf der Ebene ganzer Sätze starten werden, brauchen wir uns auf die Details dieser komplizierten Debatte nicht einzulassen.

Aber der hierin verwendete Beobachtungsbegriff ist *nicht* der – enge – Begriff von Beobachtung, den ich im folgenden unterstellen möchte. Einigen wir uns auf eine Sprachregelung, nach der "Beobachtung" mehr mit unmittelbarer Wahrnehmung zu tun hat, als (7.1) suggeriert. – Wie reden wir denn aber von unmittelbarer Wahrnehmung? Betrachten wir ein Beispiel dafür, wie wir diesen Begriff *nicht* verwenden. Wir haben kein eigenes Sinnesorgan für elektrische Spannungen; daher wäre es merkwürdig, wenn wir die Messung der Physikerin folgendermassen beschreiben würden:

(7.2) Die Physikerin hat *wahrgenommen*, dass zwischen den Polen eine Spannung von 1,5 Volt herrscht.

Was sie wahrgenommen hat (und im Sinne unserer engen Sprachregelung: "beobachtet" hat), ist nicht die elektrische Spannung der Batterie – sondern ein gewisser Zeigerausschlag an einem Kästchen, auf dem "Voltmeter" zu lesen ist. Die tiefere physikalische Bedeutung dieses Zeigerausschlages kann nicht unmittelbar durch Wahrnehmung allein ermittelt werden. (Ob sich seine tiefere physikalische Bedeutung letztlich *mittelbar* als irgendeine Konstruktion aus unmittelbaren Wahrnehmungen ergibt, wollen wir fürs erste offen lassen). Halten wir also fest, dass die Begriffe der Wahrnehmung und der Beobachtung hier stets in einem äusserst engen Sinn zu verstehen sind.³⁹

§7.3 Trifft der Holismus zu?

Zurück auf die Ebene des ganzen Satzes. Unserer vorübergehenden Annahme zufolge enthalten also die theoretischen Sätze irgendwelche theoretischen Terme, wie sie auf unserer Liste vorkommen (oder vorkommen könnten). Dann stellt sich die zweite Frage, die wir

³⁹ Dies erschwert zwar den Vergleich mit Auffassungen, in denen ein gelockerter Beobachtungsbegriff unterstellt wird. Aber wie auch Quine in [iPoO]:107 hervorhebt, hat unsere Sicht den Vorteil, dass ihr zufolge selbst unter holistischen Bedingungen der begriffliche Raum für Beobachtungen und Wahrnehmungen frei bleibt, die nicht theoriegeladen sind. Ich möchte daher die enge Sprachregelung auf die Begriffe der Erfahrung und der Empirie (ja sogar auf den Begriff des Experiments, s.u. Fussnote 8 in §7.3) ausdehnen.

vorhin aufgeworfen haben: Wieso sollte die Quine/Duhem-These zutreffen, d.h. wieso sollte sich kein theoretischer Satz isoliert vors Tribunal der Erfahrung stellen lassen? Folgende voreilige Antwort liegt nahe: Wenn theoretische Terme sich auf Objekte, Eigenschaften, Relationen oder Funktionen beziehen, die unserer unmittelbaren sinnlichen Wahrnehmung entzogen sind, dann lassen sich theoretische Sätze deshalb nicht vors Tribunal der Erfahrung stellen, weil vor diesem Tribunal nur die Zeugnisse unserer Sinne zugelassen sind.

Diese Antwort ist voreilig, weil sie den Begriff der Erfahrung allzu stark verengt: Denn selbst wenn wir irgendeinem Pulver nicht unmittelbar ansehen, ob es wasserlöslich ist, sind wir imstande, die Frage empirisch zu entscheiden: Wir werfen das Pulver ins Wasser, rühren um und sehen, ob es spurlos verschwindet.⁴⁰

Die Richter am Tribunal der Erfahrung können also mehr tun, als nur ihre Augen und Ohren (samt der restlichen Sinne) weit aufzusperren und passiv abzuwarten, was passiert. Die Richter am Tribunal der Erfahrung können aktiv ins Geschehen eingreifen, indem sie im Labor gewisse Operationen vollziehen, deren Ergebnisse sie sinnlich registrieren. Und das heisst, nicht die Beobachtung allein zählt als Beweismittel vorm Tribunal der Erfahrung; Experiment⁴¹ und Beobachtung entscheiden über den Ausgang des Verfahrens.

⁴⁰ Noch aus einem anderen Grund ist die Antwort voreilig: Sie kann nicht verständlich machen, wieso der einzelne theoretische Satz nicht vors Tribunal der Erfahrung gestellt werden kann, wohl aber die Theorie, die ihn enthält. Schliesslich handelt die Theorie von mindestens denselben theoretischen Objekten, Eigenschaften, Relationen oder Funktionen, von denen schon der in ihr enthaltene Satz handelt. Die Theorie sollte der sinnlichen Erfahrung also genauso wenig zugänglich sein und mithin auch nicht vors Tribunal der Erfahrung gestellt werden können. Der positiven Seite der Quine/Duhem-These zufolge können Theorien aber sehr wohl mit der Erfahrung konfrontiert werden. Wie sich diese positive Seite des Holismus vor dem Hintergrund seiner negativen Seite verstehen lässt, werden wir in §7.12-§7.18 sehen.

⁴¹ So, wie mein Begriff von Beobachtung, Empirie und Erfahrung enger ist als in der Umgangssprache (s.o. §7.2), so ist auch der hier verwendete Begriff des Experiments äusserst eng. Wer experimentiert, so meine Redeweise, vollzieht an irgendwelchen handgreiflichen Objekten irgendwelche handgreiflichen Taten: eine körperliche Aktivität. Die Beobachtung (Wahrnehmung) des Versuchsausgangs soll in meiner Redeweise bereits nicht mehr zum Experiment hinzugerechnet werden (daher oben die nicht redundante Rede von "Experiment und Beobachtung"). Erst recht nicht soll die *Interpretation* dessen, was beobachtet (wahrgenommen) wird, zum eigentlichen Experiment hinzugerechnet werden. Hier weiche ich z.B. von Duhems Sprachregelung ab, der zwar die Beobachtung (im engen Sinn) von ihrer physikalisch-theoretischen Interpretation unterscheidet, aber *beide* zum Experiment dazuzählt. ([ZSPT]:189/90). Es kommt nicht darauf an, welche Wörter wir wofür verwenden; in der Sache weiche ich von Duhem weit weniger ab, als die unterschiedlichen Sprechweisen suggerieren mögen.

Überlegungen wie diese haben die operationalistische Hoffnung genährt, das Problem der empirischen Überprüfung theoretischer Sätze lasse sich nicht-holistisch lösen. Dem Operationalismus zufolge ist jeder einzelne theoretische Term über ein Testverfahren im Labor definiert, in das möglicherweise einige komplizierte Messinstrumente verwickelt sind und dessen Ausgang über die Anwendung des fraglichen Terms entscheidet.⁴² Verhielte es sich so, dann liesse sich jeder einzelne theoretische Satz einzeln testen, und der Holismus der Quine/Duhem-These wäre ausgehebelt. Was hat der Holist auf diese operationalistische Herausforderung zu erwidern?

⁴² Man mag sich inzwischen verwirrt fragen, wer denn nun der Gegenspieler des Holisten sein soll: der Reduktionist oder der Operationalist? Ursprünglich – bei der Einführung der Rede vom zweiten Dogma des Empirismus – richtete sich Quines Attacke gegen den Reduktionisten; wir sind aber unversehens in die Auseinandersetzung mit dem Operationalisten geraten. Wer von beiden ist der wirkliche Gegner und wer der Strohmann? – Antwort: Idealtypisch ist es ein und derselbe Gegner, wenn auch unterschiedlich gekleidet. (Realexistierende Operationalisten und Reduktionisten können sich natürlich in tausend Details voneinander unterscheiden). In der Literatur hat sich ein laxer Gebrauch der Etiketten eingebürgert, dem ich mich nach den Klarstellungen in dieser Fussnote anschließen werde. So führt Moulines nicht nur Bridgmans Position unter dem Titel "Operationalismus", sondern u.a. auch Machs Empirismus und den (reduktionistischen) Physikalismus des Wiener Kreises ([HvOi]:1). Und Quine attackiert in [TDoE] alle derartigen Doktrinen unter dem Titel "Reduktionismus"; das Stichwort "Operationalismus" fällt in dem Text an keiner Stelle. Zwei Unterschiede zwischen Operationalismus und Reduktionismus, die Quine so nicht gesehen zu haben scheint, möchte ich hervorheben. Erster Unterschied (cf. Lacey [DoP]:185): Der Reduktionist verlangt die Übersetzbarkeit jedes theoretischen *Satzes* in Beobachtungsvokabular (cf. z.B. Quine [TDoE]:20); der Operationalist verlangt, dass die Anwendung jedes theoretischen *Terms* an im Labor durchführbare Operationen (Experiment und Beobachtung; Operationen mit Papier und Stift) angebunden sein muss. (Bei Quine gibt es dagegen auch einen Reduktionismus, der auf Termebene greift und der Quine zufolge inzwischen durch das Ganz-Satz-Prinzip modernisiert wurde, cf. [TDoE]:38/9). Obwohl also die eine Doktrin eher auf Termebene und die andere eher auf Satzebene greift, ist dieser Unterschied für unsere Diskussion nicht gravierend. Denn auch die operationalistischen Definitionen formulieren letztlich Wahrheitsbedingungen für Sätze, in denen der fragliche Term vorkommt (vergl. unten (7.4) in §7.7). Zweiter Unterschied: Während der Operationalist vom Wissenschaftler aktive experimentelle Taten verlangt, bezieht sich der Reduktionist nur auf dessen Beobachtungen, so als sässe der Wissenschaftler passiv vorm Fernseher. (Den aktivistischen Zug des Operationalismus hat Quine in [TDoE]:37/8 am ehesten unter dem Titel "Verifikationstheorie der Bedeutung" angesprochen: dieser Theorie zufolge bestehe die Bedeutung eines Satzes in der *Methode* seiner Bestätigung oder Widerlegung. "Methode" klingt nach handfesten Taten. Doch im Verlauf der weiteren Diskussion ([TDoE]:38ff.) verwandelt sich "Methode" unversehens in passive Rezeption von Sinneserfahrungen). Wieder spielt dieser Unterschied für das hier verhandelte Thema keine Rolle. Zwar ist der Wissenschaftler i.A. nicht gut beraten, abzuwarten, bis sich von allein die Ereignisse abspielen, auf deren Auswertung er es abgesehen hat. Doch verbietet auch der Reduktionist dem Wissenschaftler keine Experimente; der Reduktionist erwähnt sie nur nicht. Alle diese Unterschiede werden im folgenden keine Rolle spielen. Ich werde das Etikett "Operationalismus" in denkbar lockerem Sinn verwenden.

§7.4 Zur dialektischen
Lage

Bevor ich darlege, warum der Operationalismus meiner Ansicht nach scheitert, muss ich eine Bemerkung zur dialektischen Lage einschalten. Dies ist eine sprachphilosophische Arbeit, in der ich die Legitimität gewisser semantischer Begriffe verteidigen möchte – es ist keine wissenschaftstheoretische Arbeit zum Streit zwischen Operationalismus und Holismus.⁴³ Ich täte also gut daran, mein Argumentationsziel nicht an irgendwelche wissenschaftstheoretischen Voraussetzungen zu knüpfen. In der Tat wird der Erfolg meiner Verteidigung der semantischen Begriffe *nicht* davon abhängen, ob der Holismus der Quine/Duhem-These zutrifft. Vielmehr verhält es sich so: Sollte der Holismus falsch sein, dann werden sich die semantischen Begriffe leichter verteidigen lassen als unter holistischen Voraussetzungen. Meine Aufgabe in diesem und in den nächsten drei Kapiteln besteht also nicht darin zu zeigen, dass der Holismus zutrifft *und* dass sich dennoch das erste Dogma des Empirismus halten lässt. Vielmehr habe ich nur zu zeigen: Selbst wenn der Holismus zutrifft, lassen sich die semantischen Begriffe verteidigen.

Diese für meine Zwecke vorteilhafte dialektische Situation wird sich darin widerspiegeln, dass meine Definitionen für Synonymie und Analytizität unter operationalistischen Vorgaben genauso gut funktionieren werden wie unter holistischen Vorgaben. Zwar sind die Definitionen eigens für die erschwerten Bedingungen entwickelt, die uns der Holismus abverlangt. Doch stören die aufgrund des Holismus nötigen Extra-Stossdämpfer an unseren Definitionen auch im

⁴³ Der Operationalismus ist – selbst wenn er im weitesten Sinn aufgefasst wird – nicht die einzige wissenschaftstheoretische Alternative zum Holismus (wird aber bereits von Duhem in [ZSPT]:276-78 attackiert). Andere Alternativen bieten die induktivistischen Theorien, die z.B. Carnap entwickelt hat (vergl. dazu Kutschera [W]/II:453-472). Sie kommen hier nicht in den Blick, weil ich die gesamte Diskussion unter einem falsifikationistischen Blickwinkel betrachte. Quine hat zwar in [TDoE]:41 nicht nur die falsifikationistischen Nicht-Holisten ins Visier genommen, aber schon in [WO]:64 in erster Linie von für die Theorie "widerspenstigen Daten" geredet und schliesslich in [PoT]:12 offen falsifikationistische Anleihen bei Popper gemacht. Ich orientiere mich also am späteren Quine und werde die nicht-operationalistischen Alternativen zum Holismus allesamt ausblenden, um die Auseinandersetzung mit dem Operationalismus exemplarisch zu führen. Dem liegt die Annahme zugrunde, dass die Auseinandersetzung mit anderen Alternativen zum Holismus nur oberflächlich ein anderes Gesicht bekäme, im Kern aber unverändert bliebe.

operationalistischen Gelände nicht: Sie sind schlimmstenfalls überflüssig, nicht schädlich.

Ich werde trotzdem für die holistische Sicht der Dinge plädieren. Ich tue dies nicht nur, um dem Holisten Quine argumentativ möglichst eng auf den Fersen bleiben zu können, sondern auch deshalb, weil meiner Ansicht nach der Holismus dem Operationalismus in der Tat vorzuziehen ist. Und obwohl – wie dargetan – meine sprachphilosophischen Intentionen nicht an dieser wissenschaftstheoretischen Ansicht hängen, bestimmt sie doch den Weg, auf dem ich mein sprachphilosophisches Ziel erreichen möchte. Wenn ich schon den Holismus als falsch erweisen könnte, gäbe es einen direkten Weg zur Definition von Synonymie und Analytizität. Denn dann bräche nicht nur Quines Kritik am zweiten Dogma des Empirismus (am Reduktionismus) zusammen, sondern auch seine bedeutungsskeptische Kritik am ersten Dogma des Empirismus. (Quines Hauptkritik am ersten Dogma wurzelt in seiner holistischen Kritik am zweiten Dogma). Mein wissenschaftstheoretisches Plädoyer für den Holismus soll dafür werben, dass unser Weg zur Synonymie und Analytizität kein Umweg ist.

§7.5 Operationalist definiert Elektronen

Was spricht gegen die Sicht der Operationalisten? Das lässt sich am einfachsten durch ein Beispiel verdeutlichen. Betrachten wir die schon zitierten Elektronen.⁴⁴ Elektronen kann man nicht unmittelbar wahrnehmen: Sie sind geruch- und geschmacklos, man hört und sieht sie nicht, sie lösen weder Wärme- noch Druckempfindungen aus.

Da ich hier keine wissenschaftstheoretischen Ambitionen hege, werde ich diese Annahme weder näher ausführen noch begründen.

⁴⁴ Das Beispiel ist zugegebenermassen nicht repräsentativ. In den theoretischen Wissenschaften spielen Terme für *Grössen* mindestens eine so wichtige Rolle wie Terme für allzu kleine Objekte. Ich habe das Beispiel gewählt, um die Diskussion durchsichtiger zu machen: einstellige Prädikate lassen sich leichter behandeln als Funktionsterme. Aber all meine Überlegungen lassen sich auf den komplizierteren Fall theoretischer Grössen übertragen. Die Strukturalisten haben im Gefolge Sneys derartige Überlegungen angestellt. So führt Moulines die holistische Kritik am Operationalismus mithilfe des Grössenterms 'Masse' durch ([HvOi]:4ff.) Stärker ins Detail geht Stegmüller in [TE]/2:63ff. und in [TE]/3:33-42.

Elektronen sind viel zu klein für die menschlichen Sinne. Gibt es sie überhaupt? So scheint es, denn zuweilen hinterlassen Elektronen sichtbare Spuren: Wenn ein Elektron mit hoher Geschwindigkeit durch eine Nebelkammer gejagt wird, erzeugt es einen Kondensstreifen, der ins Auge springt. Ein Operationalist könnte meinen, dass dieser Zusammenhang geradezu definiert, was Elektronen sind:

(7.3) Etwas ist genau dann ein Elektron, wenn es nach Beschleunigung auf die und die Geschwindigkeit in jeder Nebelkammer einen sichtbaren Kondensstreifen hinterlässt.

Wir wollen davon absehen, diese Definition schon deshalb zu verwerfen, weil erstens Elektronen andere beobachtbare Wirkungen als Kondensstreifen nach sich ziehen und weil zweitens andere Objekte als Elektronen in Nebelkammern Kondensstreifen erzeugen können. Zugegebenermassen verkürzt (7.3) das vielschichtige Phänomen der Elektronen in unzulässiger Weise. Aber das tut nichts zur Sache. Denn wir können uns vorstellen, dass ein gewiefter Operationalist die Definition entsprechend ergänzt hat. Selbst dann sollte nicht einmal der Operationalist mit der Definition zufrieden sein. Solange im Definiens von Beschleunigung des fraglichen Objekts auf die und die Geschwindigkeit die Rede ist (und zwar einerlei, ob wie in (7.3) oder in einer verlängerten Version von (7.3)), bietet die Definition kein durchführbares Verfahren für einen Test: Wie soll man ein Objekt beschleunigen, das so winzig ist, dass man es nicht anfassen kann und nicht einmal sieht?

Diese Schwierigkeit mag mit der Wahl unseres Beispiels zusammenhängen.⁴⁵ Um dem Operationalisten entgegenzukommen, verändern wir das Beispiel wie folgt. Nicht mehr der unqualifizierte

⁴⁵ Wir haben einen theoretischen Term herangezogen, der sich auf extrem kleine Objekte bezieht. Wie oben am Beispiel 'ist elektrisch geladen' dargetan, können sich theoretische Terme aber auch auf mittelgrosse Objekte aus dem Mesokosmos beziehen. Solche Terme sind von der oben aufgeworfenen Schwierigkeit nicht betroffen. Doch ihre operationalistische Definition krankt an derselben Schwierigkeit, die oben im Text sogleich zur Sprache kommt.

Begriff des Elektrons schlechthin soll von nun an zur Debatte stehen, sondern die Wortkombination:

sehr-schnelles-Elektron.

(Die Bindestriche sollen andeuten, dass der Term holophrastisch zu lesen ist). Da sehr-schnelle-Elektronen nicht erst auf die erforderliche Geschwindigkeit beschleunigt werden müssen, vereinfacht sich (7.3) zu:

(7.4) Etwas ist genau dann ein sehr-schnelles-Elektron, wenn es einen sichtbaren Kondensstreifen hinterlässt, sobald es in eine Nebelkammer gelangt.⁴⁶

Die Definition scheint ein durchführbares Testverfahren zu liefern. Wenn einer behauptet, an einer bestimmten Stelle (z.B. an einem Spalt) werde in Kürze ein sehr-schnelles-Elektron eintreffen, können wir – zumindest im Labor und im Prinzip – in aller Eile eine Nebelkammer hinter dem fraglichen Spalt aufbauen und nach Kondensstreifen Ausschau halten. Der theoretische Satz:

(7.5) Da ist ein sehr-schnelles-Elektron,
kann also anscheinend isoliert überprüft werden, genau wie es der Operationalist zur Widerlegung des Holisten braucht.

§7.6 Die holistische Antwort

Der Holist kann diesen Punkt kontern. Wäre der Begriff des sehr-schnellen-Elektrons durch (7.4) *definiert*, dann dürfte man dem Satze

(7.6) In dieser Nebelkammer ist ein sehr-schnelles-Elektron,
nie zustimmen, wenn in der Nebelkammer keine Kondensstreifen sind. Aber so einfach ist die wissenschaftliche Wirklichkeit nicht. Selbst wenn die durch (7.4) geforderten Kondensstreifen fehlen, wird

⁴⁶ Wieder wollen wir davon absehen, dass sehr-schnelle-Elektronen andere Wirkungen als Kondensstreifen nach sich ziehen und dass andere Objekte als Elektronen in Nebelkammern Kondensstreifen erzeugen

ein Physiker dem Satze (7.6) mitunter die Zustimmung nicht versagen wollen. Warum nicht? Der Physiker könnte aus von den bisherigen Überlegungen unabhängigen, guten Gründen fest überzeugt sein, dass sich in der Nebelkammer ein sehr-schnelles-Elektron aufhalten muss. Ein anderer Teil seiner Theorie vielleicht, der wichtiger ist als der durch (7.4) geforderte Zusammenhang zwischen sehr-schnellen-Elektronen, Nebelkammern und Kondensstreifen, könnte den Physiker so sehr für (7.6) einnehmen, dass er doch besser (7.4) verwirft. Beispielsweise könnte eine Teiltheorie über gewisse atomare Prozesse die Emission eines sehr-schnellen-Elektrons voraussagen: und es könnte sein, dass deren Preisgabe die Gesamtheorie stärker erschüttern würde als die Preisgabe von (7.4). Um einen möglichst weiten Bereich der Gesamtheorie unangetastet zu lassen, darf sich der Physiker dann mit Recht gegen (7.4) entscheiden: anders als es die operationalistische Sicht der Dinge verlangt.⁴⁷

Die holistische Moral aus diesem kleinen (und masslos vereinfachten) Beispiel lautet: Nicht allein Experiment und Beobachtung bestimmen, ob ein theoretischer Satz zu verwerfen oder zu akzeptieren ist; vernünftigerweise sollten bei der Wahl theoretischer Sätze auch

könnten. Wollten wir diese Komplikation berücksichtigen, so müssten wir wie vorhin im Fall von (7.3) die Definition verlängern.

⁴⁷ Wann immer ich dies Argument im Beisein von Physikerinnen und Physikern vorgebracht habe, erntete ich lauten Protest: Der Nachweis von Elektronen in der Nebelkammer habe sich inzwischen so überwältigend bewährt und sei durch dermassen viele unabhängige Prüfverfahren abgesichert, dass kein Physiker bereit wäre, den Satz (7.4) zu verwerfen, so der Protest.

Schadet es also meinem Argument, dass ich mich zu weit von der wissenschaftlichen Wirklichkeit entfernt habe? Ich meine: nein. Obwohl ich problemlos ein Beispiel wählen könnte, das den Physikern weniger Bauchschmerzen bereitet (s.u.), finde ich den Fall der Elektronen sogar besonders erhellend. Er lässt Quines holistischen Punkt in aller Schärfe hervortreten. Die protestierenden Physikerinnen und Physiker setzen offenbar voraus, dass sich die Welt der Elektronen in ihren Labors auch in Zukunft so stabil gebärden wird, wie sie's gewohnt sind. Sie rechnen nicht mit einer Anomalie in diesem Bereich der Physik. Als Wissenschaftler haben sie vielleicht guten Grund zu dieser Erwartung. Doch auch sie können, so meine ich, nicht leugnen, dass man sich nie vor anomalen Launen der Natur sicher sein kann. Es ist *vorstellbar*, dass in einem wiederholbaren Experiment *der ganze Rest der Physik* für die Anwesenheit eines hochenergetischen Elektrons in der Nebelkammer spricht und sich doch kein Kondensstreifen zeigt. Gottseidank ist eine solche Anomalie bislang ausgeblieben. Aber *wenn* sie eintritt, dann werden – so meine Behauptung – die Physiker erwägen müssen, ob sie (7.4) zur Disposition stellen mögen.

Hier ist eine aktuelle Anomalie aus der Solarphysik, die meinen Punkt vielleicht sogar Physikern schmackhaft macht. Unsere Solarphysik sagt voraus, wieviele solare Neutrinos pro Zeiteinheit auf der Erde eintreffen müssen. Diese Prognose weicht drastisch von dem ab, was unsere Neutrino-Detektoren anzeigen. Spricht diese widerspenstige Erfahrung gegen die Folgerung aus der Solarphysik oder gegen die Theorie der Neutrino-Detektoren? Genau, wie es der Holismus sagt, stehen den Physikern beide Optionen offen: manche Physiker votieren gegen die Vorhersage der Solarphysik (gegen das Analogon zu (7.6)), andere gegen die Theorie der Neutrino-Detektoren (das Analogon zu (7.4)).

andere Erwägungen eine Rolle spielen. In unserem Beispiel gab der Gesichtspunkt der theoretischen Konservativität den Ausschlag – ebenso wichtig könnten Fragen der Einfachheit, Ökonomie oder Eleganz sein: alle Merkmale, die eher einer Theorie insgesamt und nicht so sehr dem einzelnen theoretischen Satz zu- oder abgesprochen werden können. Wieviel diese zusätzlichen Merkmale bei der Suche nach der richtigen Theorie zählen, scheint der Operationalist zu unterschätzen.⁴⁸

§7.7 Einwand des Operationalisten

Vielleicht wird der Operationalist einwenden, dass man auch seiner Sicht zufolge einem Satz wie (7.6) aus unserem Beispiel zustimmen dürfe; dies lasse sich zwar in der Tat nicht mit der operationalistischen Definition (7.4) vereinbaren; aber es stehe dem Physiker frei, (7.4) zu verwerfen und durch eine neue operationalistische Definition zu ersetzen: dadurch verändere sich die Bedeutung des Wortes 'sehr-schnelles-Elektron'.

Dieser operationalistische Einwand lässt sich entkräften, ohne einer generellen Skepsis gegenüber Bedeutungen das Wort zu reden, wie sie Quine an dieser Stelle sogleich vorbringen würde.⁴⁹ Selbst wenn die Rede von Bedeutungen Sinn hat, kann der Einwand nicht überzeugen. Denn wenn der Physiker aus dem Beispiel auf einen energischen Anhänger der Nebelkammer-Methode trifft, dann werden sich die beiden wirklich um die Sätze (7.4) und (7.6) zu streiten beginnen. Dem operationalistischen Einwand zufolge müsste sich

⁴⁸ Auf die Bedeutung dieser zusätzlichen Qualitäten guter Theorien hat schon Duhem in [ZSPT]:291 hingewiesen.

⁴⁹ Dass der Anti-Holist hier an Bedeutungen appellieren muss, mag einer der Gründe sein, warum Quine das erste Dogma des Empirismus mit dem zweiten Dogma des Empirismus in Verbindung gebracht hat. Doch zeigt jener Appell an Bedeutungen allenfalls, dass der *Anti-Holist* nicht ohne Bedeutungen auskommen kann. Er zeigt nicht, dass sich der *Holist* mit seinem Holismus automatisch auf die generelle Skepsis gegenüber Bedeutungen festlegt. Denn erstens kann sich der Holist gegen den obigen anti-holistischen Einwand auch ohne Bedeutungsskepsis wehren (wie sich oben im Text sogleich erweisen wird). Und zweitens werde ich später – wie mehrfach angekündigt – die beiden zentralen bedeutungstheoretischen Begriffe (Synonymie und Analytizität) unter holistischen Vorgaben explizieren.

dieser Streit als belangloser Streit um Worte schlichten lassen. Ein operationalistischer Schiedsrichter hätte den beiden Parteien vorzuschlagen, sie sollten ihre Bezeichnungen für sehr-schnelle-Elektronen mit Indices versehen. Könnte dies den Kontrahenten helfen, ihren Streit beizulegen? Ich denke nicht. Wenn sich die Kontrahenten nicht aufs tolerante Indizieren einigen mögen, dann liegt die Schuld dafür nicht in ihrem halsstarrigen Hang zur Wortklauberei. Ihre Auseinandersetzung hat einen ernsthaften Kern. Sie dreht sich um die *Sache*, nicht um *Worte*.⁵⁰

Nach dieser Entkräftung des operationalistischen Einwandes bleibt dem Operationalisten ein drastischer Schachzug, um seine Position zu retten: Er könnte vorschlagen, den Begriff des Elektrons aus der Wissenschaft auszuschliessen, weil er sich nicht vernünftig operationalisieren lässt. Dieser Schachzug ist wissenschaftstheoretisches Harakiri. In den "weicheren" Wissenschaften mögen Operationalisten zuweilen mit dem Bann nicht operationalisierbarer Begriffe Erfolg haben (ob zu Recht oder nicht, will ich nicht erörtern); in der Physik werden sie mit einem solchen Bann nicht durchkommen. Wenn Wissenschaftstheorie und Physik nicht zueinander passen, werden die meisten den Fehler nicht bei der Physik suchen. Wissenschaftstheorie steht nicht *über* aller Wissenschaft.

Dabei wollen wir es bewenden lassen.⁵¹ Unterstellen wir von nun an die holistische Sicht der Dinge: Über einen einzelnen theoretischen Satz wie (7.6) entscheiden nicht allein Experiment und Beobachtung. Ob ein solcher Satz akzeptiert wird, hängt auch davon ab, wie elegant,

⁵⁰ Ich werde später bei der Diskussion der analytischen Sätze (in den Kapiteln 9 – 11) herausarbeiten, wie man Tatsachenfragen von Bedeutungsfragen unterscheiden kann. Man beachte aber, dass ich *insgesamt* in meinem Argument oben *nicht* vorausgesetzt habe, es liessen sich Tatsachenfragen immer scharf von Fragen der Bedeutung trennen. Quine bestreitet natürlich, dass diese Trennung möglich ist. Doch wenn man Quines bedeutungsskeptische Position voraussetzt, bricht der zur Debatte stehende operationalistische Einwand sofort zusammen. Um den operationalistischen Einwand vollständig zu entkräften, muss zusätzlich untersucht werden, ob er sich halten lässt, wenn man Quines Skepsis gegenüber Bedeutungen nicht teilt. Und dabei darf man zwischen Sach- und Bedeutungsfragen unterscheiden. Das Argument oben im Text bildet mithin nur einen (und zwar den längeren) Strang in einer zweigliedrigen Fallunterscheidung.

⁵¹ Am Ende dieses Kapitels werde ich den Streit zwischen Operationalismus und Holismus noch einmal aufblitzen lassen, um ihn in der dann gewonnenen neuen Begrifflichkeit neu zu formulieren.

ökonomisch und konservativ sich der Satz in die Gesamtheorie einfügt, die der Experimentator im Hinterkopf hat.

§7.8 Zwei Probleme

Dies wirft zwei Probleme auf. Zum einen lässt sich die richtige Einstellung gegenüber einem gegebenen theoretischen Satz nicht mechanisch aus Beobachtungen ermitteln: stattdessen müssen verschiedene "epistemische Werte" gegeneinander abgewogen werden. Und wie stark der Wert der empirischen Angemessenheit gegen die Werte der Eleganz, Einfachheit und Konservativität gewichtet werden soll, ist gar nicht so leicht zu sagen. Es ist nicht einmal unumstritten, nach welchen Kriterien sich Einfachheit oder Eleganz von Theorien ermessen lassen – ein Thema für die Wissenschaftstheorie, das wir hier nicht behandeln können.

Aber selbst wenn uns eine "Theorie der wissenschaftlichen Rationalität" hinreichend genau sagen könnte, wie derartige Bewertungen und Abwägungen vonstatten zu gehen haben, bleibt ein zweites Problem bestehen, das wir uns durch den Holismus eingehandelt haben: Wie die fraglichen Abwägungen hinsichtlich eines gegebenen theoretischen Satzes ausgehen, wäre immer nur relativ zur akzeptierten Hintergrundtheorie bestimmt. Ein und derselbe theoretische Satz könnte sich in die eine Theorie elegant und einfach einfügen, während er in den Rahmen einer anderen Theorie nicht passt. Der vernünftige Gang der theoretischen Entwicklung wäre also auch durch die soeben kontrafaktisch zugestandene Lösung des Abwägungsproblems nicht eindeutig bestimmt. Es wäre nichts darüber gesagt, von welcher Theorie der Abwägende auszugehen hätte. Theorien bestehen selber aus theoretischen Sätzen, über die einzeln nicht allein durch Experiment und Beobachtung entschieden werden kann. Jeder einzelne Satz der Theorie müsste ebenfalls vor dem Hintergrund eines Stücks Theorie einer Abwägung unterzogen werden. Damit bleibt unklar, bei welchem "allerersten" theoretischen Satz das theoretische Raisonement seinen Ausgang nehmen soll. Ist

diese Frage nur durch Dezision, Gewohnheit, Tradition oder Autorität zu beantworten?

§7.9 Eine Sackgasse?

Der Holismus scheint uns in eine Sackgasse geleitet zu haben: Unter unseren Analysen verliert die wissenschaftliche Entwicklung allmählich den Nimbus von Rationalität, den wir ihr doch so gerne verliehen sehen möchten. Glücklicherweise können wir der vermeintlichen Sackgasse enttrinnen, ohne uns umzudrehen und zum Operationalismus zurückzukehren. Der Anschein, wir steckten in einer Sackgasse, hat nur deshalb entstehen können, weil wir den holistischen Weg nicht entschieden genug bis zum Ende gegangen sind. Unser Bild der wissenschaftlichen Entwicklung ist immer noch zu atomistisch gewesen: Wir haben so getan, als erweise sich der Wert eines theoretischen Gebäudes daran, dass vor dem Einbau eines jeden Bauelements schon einzeln feststand, dass der fragliche Baustein dem entstehenden Gesamtgebäude hinzugefügt werden soll. (Und der bisherige holistische Punkt bestand in der Behauptung, dass dies nicht allein aufgrund von Experiment und Beobachtung entschieden werden kann). Dieser Sicht zufolge wäre ein Gebäude nur danach zu beurteilen, ob es in einer Sequenz richtiger Einzelschritte aufgebaut worden ist.

Schon in der Architektur ist diese Sicht verfehlt. Wir beurteilen Gebäude nicht anhand ihrer Entstehungsgeschichte, sondern durch den Gesamteindruck, den sie uns bieten. Wir fragen, ob das *gesamte* Gebäude schön ist, ob es ökonomisch ist, seinen Zweck erfüllt oder einstürzt. Anhand derartiger Fragen können wir verschiedene Häuser miteinander vergleichen. (Ob wir ein definitives Verfahren zur Messung, Gewichtung und Abwägung der einzelnen Gesichtspunkte haben, spielt keine Rolle; es gibt klare Fälle). Wie wir die einzelnen Bausteine und Bauschritte z.B. hinsichtlich ihrer Schönheit beurteilen, legt unser Urteil über den ästhetischen Gesamteindruck des Gebäudes noch lange nicht fest. Und daraus folgern wir auch nicht, der

schrittweise Bau von schönen Häusern sei ein irrationales Unterfangen.

Genauso steht es im Fall von theoretischen Bauten. Wir bewerten sie als ganzes, holistisch. Ob eine Theorie elegant, ökonomisch oder einfach ist, hängt nicht ausschliesslich von Eleganz, Ökonomie oder Einfachheit der Bausteine und Konstruktionsschritte ab, durch die sie aufgebaut wurde. Es wäre ein Kategorienfehler, wollten wir diese Gesichtspunkte nur unterhalb der Ebene der Theorie in Anschlag bringen. Und genau, wie nicht alle Gebäude unseren ästhetischen Ansprüchen etc. gleich gut genügen, sind nicht alle Theorien gleich einfach, ökonomisch oder elegant. Gemessen an diesen Kriterien, muss also der schrittweise Aufbau von Theorien kein irrationales Unterfangen sein. Zwar kennen wir für die Wahl zwischen ganzen Theorien kein definitives Verfahren, um die verschiedenen Gesichtspunkte ihrer Bewertung zu messen, zu gewichten und gegeneinander abzuwägen. Aber das schadet nichts. Denn wieder gibt es klare Fälle. So ist die ptolemäische Theorie der Planetenbahnen ihrer kopernikanischen Nachfolgerin klar unterlegen. Um dies zu sehen, braucht man kein definitives Abwägungsverfahren, das in allen Fällen eindeutige Entscheidungen liefert. So interessant die allgemeine Frage nach der Aggregation der verschiedenen epistemischen Vorzüge von Theorien ist: Wir brauchen sie nicht weiterzuverfolgen. Sie gehört in die Wissenschaftstheorie.

§7.10 Empirische Angemessenheit

Wie sich in den späteren Kapiteln erweisen wird, genügt es für unsere sprachphilosophischen Zwecke, den einen allerwichtigsten Gesichtspunkt zur Theorienbewertung im Auge zu behalten, den wir in den letzten Absätzen sträflich vernachlässigt haben: Ich meine den Gesichtspunkt empirischer Angemessenheit. Dieser Gesichtspunkt spielt bei der Wahl zwischen Theorien eine eigene und übergeordnete Rolle: Wir werden keine Theorie akzeptieren, die sich mit unseren

Beobachtungen nicht vereinbaren lässt. Einen ebenso entscheidenden Gesichtspunkt verwenden wir auch bei der Wahl zwischen Häusern: Einstürzende Neubauten sind inakzeptabel. Und so, wie man im Fall der Architektur selten dem einzelnen Baustein ansehen kann, ob er das Gebäude zum Einsturz bringen wird (weil die Stabilität eines Hauses weniger von den einzelnen Steinen als von ihrer Anordnung abhängt), so steht es auch im Fall theoretischer Bauten. Ob die gesamte Theorie aufgrund widerspenstiger Erfahrungen zusammenbricht, hängt nicht davon ab, ob einzelne theoretische Sätze zu den fraglichen Erfahrungen passen oder nicht. Selbst wenn alle Sätze einer Theorie zusammengenommen vor einer widerspenstigen Erfahrung nicht bestehen können, mag sich jeder einzelne Satz der Theorie immer noch mit der fraglichen Erfahrung versöhnen lassen (wenn nur geeignete Anpassungen in anderen Bereichen der Theorie vorgenommen werden). Die widerspenstige Erfahrung sagt uns also nicht, *welcher* Satz einer Theorie aufzugeben ist. Sie sagt allenfalls, dass *irgendein* Satz der Theorie verworfen werden muss. So auch Quine:

The significant trait of other sentences [i.e., the theoretical sentences – O.M.(cf. §6.29)] is that experience is relevant to them largely in indirect ways, through the mediation of associated sentences. Alternatives emerge: experiences call for changing a theory, but do not indicate just where and how. Any of various systematic changes can accommodate the recalcitrant datum ([WO]:64).⁵²

§7.11 Die positive Seite des Holismus

Damit sind wir der positiven Seite des Holismus ein Stück nähergekommen. Von seiner negativen Seite waren wir ausgegangen. Sie besagt: Nicht Experiment und Beobachtung entscheiden über den einzelnen theoretischen Satz. Den anti-empiristischen Zug, der dem Holismus durch diese negative Formulierung zuzukommen scheint,

⁵² So ähnlich schon Duhem [ZSPT]:290.

macht seine positive Seite wett. Sie lautet: Experiment und Beobachtung können über die gesamte Theorie entscheiden. Wenn eine Theorie nicht zu den Beobachtungen passt, muss sie verworfen werden.

Zwar ist dadurch nicht gesagt, es liessen sich durch Experiment und Beobachtung alle Theorien bis auf eine einzige ausschalten, die dann durch die Erfahrung bewiesen wäre. Im Gegenteil, es kann mehr als eine Theorie geben, die sich mit allen Beobachtungen vereinbaren lässt.⁵³ Aber – und das ist die positive Seite des Holismus, die wir herausgearbeitet haben – *nicht jede* Theorie besteht das Verfahren vorm Tribunal der Erfahrung. Viele Theorien werden durch Beobachtungen widerlegt. Dem einzelnen theoretischen Satz droht diese Gefahr hingegen nie: Durch geschickte Anpassungen im Rest der Theorie kann er immer gerettet werden.⁵⁴

Für die negative Seite des Holismus – die den einzelnen Satz betrifft – haben wir vorhin anhand des Beispiels der Elektronen argumentiert. Die positive Seite des Holismus haben wir dagegen bislang nur behauptet. Könnte sie überzeugen, so fiel es uns leichter, uns mit dem holistischen Gesamtbild anzufreunden. Denn diese positive Seite bietet die Verheissung, dass der Empirismus sein Ziel erreicht: plausibel zu machen, dass wir unsere Meinungen über die Welt – wenn auch zuweilen nur im Kollektiv – vors Tribunal der Erfahrung stellen können. Könnten wir uns allein auf die negative Seite des Holismus stützen, so stünden wir nicht länger auf dem

⁵³ Diese Vermutung hat Quine "Unterbestimmtheit der Theorie durch ihre Daten" genannt: Wenn eine Theorie die beobachtbaren Daten richtig beschreibt, so gibt es unzählige andere Theorien, welche die beobachtbaren Daten ebenfalls richtig beschreiben. (Für verschiedene Formulierungen dieser These vergl. [WO]:78, [oEES]:313, [PoT]:96f., [TI]:13, [oRfI]:179). Achtung: Diese Unterbestimmtheitsthese ist nicht mit dem Quine/Duhem-Holismus identisch. Allenfalls verleiht ihr – so Quine – der Holismus eine gewisse Plausibilität ([oEES]:313, [IoTA]:9). Bergström hat in [QoU]:44 versucht, diese Plausibilität in ein Argument umzuwandeln, das vom Holismus zur Unterbestimmtheit von Theorien führt. Er hält das Argument nicht für überzeugend ([QoU]:45).

⁵⁴ So ähnlich schon Duhem in [ZSPT]:283, 292. Quine hat dieser These am radikalsten in [TDoE]:43 Ausdruck verliehen:

Any statement can be held true come what may, if we make drastic enough adjustments elsewhere in the system.

Vielleicht hätte sich Quine vorsichtiger ausdrücken und seine Aussage auf einzelne, kurze theoretische Sätze beschränken sollen. Im Lauf der Jahre hat Quine die These in der Tat abgeschwächt. So bezieht er sie in [oEES]:313 nur noch auf wissenschaftliche (= theoretische?) Sätze.

erkenntnistheoretischen Grund des Empirismus: Der Empirismus müsste abdanken.

Dies zeigt, dass wir auch die positive Seite des Holismus begründen müssen. Woran liegt es, dass einzelne theoretische Sätze nicht durch Experiment und Beobachtung widerlegt werden können, wohl aber die Theorie, die aus ihnen zusammengesetzt ist? Immerhin besteht die Theorie aus Sätzen, ja: sie ist nichts anderes als ein Satz. Sie ist die Konjunktion der einzelnen theoretischen Sätze.⁵⁵ Wenn richtig ist, was die positive Seite des Holismus besagt, wenn also die gesamte Theorie vors Tribunal der Erfahrung gebracht werden kann, dann kann die negative Seite des Holismus nicht uneingeschränkt gelten. Denn es gibt dann mindestens einen theoretischen Satz, der sehr wohl isoliert vors Tribunal der Erfahrung gestellt werden kann: die gesamte Theorie. Die beiden Seiten des Holismus scheinen also nicht recht zueinander zu passen. Weiter unten werden wir diesen vermeintlichen Widerspruch dadurch auflösen, dass wir ein neues Kriterium dafür entwickeln, was theoretische Sätze sind. Diesem Kriterium zufolge wird die gesamte Theorie – wenn sie gut genug ist – nicht als theoretischer Satz durchgehen. Doch werden wir dies neue Kriterium erst dann formulieren, wenn wir verstanden haben, woran es liegt, dass gewisse lange Konjunktionen mit theoretischen Termen im Gegensatz zu ihren Konjunktionsgliedern in der Tat vors Tribunal der Erfahrung gestellt werden können.

§7.12 Kritische semantische Masse

Wieso ist in der Wissenschaft das Ganze (d.h. die Theorie als Konjunktion einzelner theoretischer Sätze) empirisch mehr wert als

⁵⁵ Dies ist die denkbar naivste Sichtweise von "Theorie"; sie wird für unsere Zwecke ausreichen. Natürlich können Wissenschaftstheoretiker für ihre speziellen Zwecke raffiniertere Theorie-Begriffe aushecken. Man könnte Theorien mit der Menge der von ihren Axiomen implizierten Sätze gleichsetzen (cf. Quine [oEES]:318) oder sogar wie z.B. Stegmüller ([TE]/2:120ff.) ganz davon abrücken, Theorien mit sprachlichen Entitäten gleichzusetzen. Unter solchen alternativen Sichtweisen müsste ich meine Argumente nur leicht umformulieren: statt von "Theorien" hätte ich von "Theorieformulierungen" zu reden. Philosophisch trägt

die Summe ihrer Teile (d.h. der einzelnen theoretischen Sätze, die – für sich genommen – empirisch wertlos⁵⁶ sind)? Quine erklärt dies nirgends mit der wünschenswerten Deutlichkeit; er zieht sich lieber auf Metaphern zurück. Man müsse theoretische Sätze zusammenfügen, bis die Theorie "kritische semantische Masse" ([PoT]:17) erreiche: erst dann könne sie mit der Erfahrung konfrontiert werden.⁵⁷ Im Fall von Atombomben wissen wir leider allzu gut, was mit "kritischer Masse" gemeint ist. Was wir im Fall von Satzengen unter "kritischer *semantischer* Masse" zu verstehen haben, muss dagegen noch erklärt werden, wenn Quines Metapher irgendetwas erhellen soll. Quine scheint mit der bei den Vätern der Atombombe ausgeliehenen Metapher folgendes zu meinen: Eine Klasse theoretischer Sätze hat genau dann kritische semantische Masse erreicht, wenn sich aus ihrer Konjunktion Implikationen ergeben, die empirisch überprüft werden können.⁵⁸

Selbst mit dieser Erklärung bleibt offen, wieso die Konjunktion aus einzeln empirisch wertlosen Sätzen mit einem Mal empirische Implikationen haben kann. Wird hierdurch nicht sozusagen der Informations-Erhaltungssatz verletzt, so wie die Atombombe den Energie-Erhaltungssatz verletzt (indem sie Einsteins Äquivalenz von Masse und Energie umsetzt)?

der Unterschied in unserem Kontext nichts aus – ein Streit um Worte. (So ähnlich Quine [RA]:294, [EC]:24, [TI]:13).

⁵⁶ Ich verwende Ausdrücke wie "empirisch wertlos", "empirischer Wert" usw. in folgendem intuitiven Sinn:
Ein (isolierter) Satz ist *empirisch wertlos*, wenn er sich durch keine denkbare empirische Erfahrung isoliert bestätigen oder widerlegen liesse.
Zwei (einzelne) Sätze haben denselben *empirischen Wert*, wenn dieselben denkbaren Erfahrungen, die isoliert für (bzw. gegen) den einen Satz sprechen, auch isoliert für (bzw. gegen) den anderen Satz sprechen.

Wie es dem falsifikationistischen Grundtenor unserer Überlegungen entspricht, werden wir meist widerspenstige Erfahrungen in den Blick nehmen und die bestätigenden Erfahrungen ausser acht lassen.

⁵⁷ Vielleicht hätte Quine besser von kritischer *empirischer* Masse sprechen sollen, da wir im Augenblick in einer wissenschaftstheoretischen Erörterung stecken, nicht in einer sprachphilosophischen Erörterung. Ich werde trotzdem Quines Redeweise treu bleiben.

⁵⁸ So sagt Quine in [oEES]:313 dazu nur:
[The Duhem-Quine thesis] says that scientific statements are not seperately vulnerable to adverse observations, because *it is only jointly as a theory that they imply their observable consequences* [mein Kursivdruck].

Und als einzige Erklärung dafür bietet uns Quine folgendes an:

Theory is in logical contact with observation sentences through the sharing of terms ([iPoO]:110). Genau diese Idee werden wir erhellen müssen.

Eins ist klar: Wenn in den theoretischen Sätzen, aus denen die fragliche Theorie besteht, abgesehen vom logischen Arsenal nur theoretische Terme vorkommen und kein einziger Beobachtungsterm, dann ist es ausgeschlossen, dass sich aus der Theorie empirisch überprüfbare Implikationen ergeben. Denn Implikationen können keine anderen (ausserlogischen) Terme enthalten als die Sätze, aus denen sie abgeleitet sind. Wenn beim Zusammenfügen theoretischer Sätze kritische semantische Masse entstanden sein soll, so müssen einige der theoretischen Sätze Beobachtungsterme enthalten haben.

§7.13 Auf der Suche nach
Beispielen

Das bedeutet nicht, dass einige der zusammenzufügenden Sätze *ausschliesslich* aus Beobachtungstermen bestehen sollten. Dieser Fall interessiert uns nicht, denn er ist trivial. Natürlich hat die Konjunktion aus

(7.6) In dieser Nebelkammer ist ein sehr schnelles Elektron,⁵⁹

und

(7.7) Es regnet,

beobachtbare Implikationen, z.B. (7.7). In diesem Fall wird nicht durchs Zusammenfügen kritische semantische Masse erreicht; sie kam dem Satz (7.7) schon alleine zu. Durch seine Konjunktion mit dem theoretischen Satz (7.6) hat sich nichts Wesentliches getan.

⁵⁹ Da wir uns von der Hoffnung verabschiedet haben, den einzelnen theoretischen Term operationalistisch zu definieren, können wir jetzt wieder ohne Bindestriche von sehr schnellen Elektronen reden. Die Sätze, die wir im folgenden betrachten werden, schreiben einer geheimnisvollen Klasse von Entitäten – den Elektronen – gewisse altbekannte Eigenschaften zu, z.B. hohe Geschwindigkeit. Zwar ist die hohe Geschwindigkeit von Elektronen nicht operationalisiert; doch wir haben uns vom Zwang, alles operationalistisch definieren zu müssen, befreit und können beliebigen Gebrauch von Termen machen, die wir verstehen. Und die Rede von "hoher Geschwindigkeit" verstehen wir. (Die Vagheit des Ausdrucks schadet hier nicht; wenn wir wollten, könnten wir in Physikbüchern nachschlagen und eine exakte untere Grenze in Metern pro Sekunde angeben). – Obwohl das obige Token des Satzes (7.6) mangels Bindestrichen nicht komplett mit den früheren bindesstrichhaltigen Tokens von (7.6) übereinstimmt, behalte ich die ursprüngliche Numerierung der Sätze bei.

Uns hat allein der Fall zu interessieren, in dem ausschliesslich theoretische Sätze aneinander konjugiert werden. Einige von ihnen – wenn auch vielleicht nicht alle – müssen Beobachtungsterme enthalten (sonst könnte die Konjunktion keine empirischen Implikationen haben), ohne ausschliesslich aus Beobachtungstermen zu bestehen (sonst hätten wir keinen interessanten Fall). Wir sollten also eine Konjunktion mit einem "gemischten" Glied betrachten (mit einem Gliedsatz also, der sowohl theoretische als auch empirische Terme enthält). Das andere Konjunktionsglied wird unser alter Bekannter sein:

(7.6) In dieser Nebelkammer ist ein sehr schnelles Elektron.

Wir suchen einen weiteren (und zwar "gemischt" theoretischen) Satz, der zusammen mit (7.6) eine "Theorie" bildet, die vors Tribunal der Erfahrung gestellt werden kann. Der gesuchte Satz sollte einerseits von Elektronen handeln, damit sich aus ihm mithilfe von (7.6) interessante Implikationen ableiten lassen. Damit andererseits unter diesen Implikationen empirisch überprüfbare Sätze vorkommen, muss der gesuchte Satz Beobachtungsterme enthalten. In unseren bisherigen Ausführungen haben wir Elektronen immer mit Nebelkammern und Kondensstreifen in Verbindung gebracht. Es liegt daher nahe, es mit folgendem Satz zu versuchen:

(7.8) Wenn ein sehr schnelles Elektron in eine Nebelkammer gelangt, hinterlässt es einen sichtbaren Kondensstreifen.⁶⁰

Machen wir uns zunächst klar, dass auch dieser theoretische Satz von der negativen Seite des Holismus betroffen ist: Isoliert von anderen Sätzen kann (7.8) nicht vors Tribunal der Erfahrung gestellt werden. Denn nehmen wir an, es gäbe in der Nebelkammer keinen

⁶⁰ Dieser Satz (7.8) ist die rechtsgerichtete Hälfte des Bikonditionals:

(7.4) Etwas ist genau dann ein sehr schnelles Elektron, wenn es einen sichtbaren Kondensstreifen hinterlässt, sobald es in eine Nebelkammer gelangt.

Durch die Abschwächung von (7.4) auf (7.8) umgehen wir den vorhin vernachlässigten Einwand, dass auch andere sehr schnelle Objekte als Elektronen in Nebelkammern Kondensstreifen produzieren könnten. Warum haben wir nicht immer schon (7.8) anstelle von (7.4) benutzt? Einfach: Solange wir im operationalistischen Geiste nach einer ausgewachsenen *Definition* für den Begriff des Elektrons gesucht haben, mussten wir ein

Kondensstreifen. Woher sollten wir wissen, dass diese Beobachtung den Satz (7.8) widerlegt? Wir könnten es nur wissen, wenn wir sicher wären, dass sich in der Nebelkammer ein sehr schnelles Elektron aufhalten muss. Da man aber sehr schnelle Elektronen nicht unmittelbar wahrnehmen kann, könnten wir das zur Widerlegung von (7.8) nötige Zusatzwissen nicht aus Beobachtungen entnehmen; wir brauchten ein Stück Theorie.⁶¹ – Und damit haben wir begründet, was die negative Seite des Holismus verlangt: Isoliert von aller Theorie kann (7.8) nicht vors Tribunal der Erfahrung gestellt werden.

§7.14 Nebelkammern ohne Kondensstreifen

Um endlich die positive Seite des Holismus plausibel zu machen, konjugieren wir die beiden Sätze (7.6) und (7.8):

(7.9) In dieser Nebelkammer ist ein sehr schnelles Elektron, und wenn ein sehr schnelles Elektron in eine Nebelkammer gelangt, hinterlässt es einen sichtbaren Kondensstreifen.

Der positiven Seite des Holismus zufolge müssen nicht etwa *alle* Konjunktionen aus theoretischen Sätze kritische semantische Masse erreichen. Sie verlangt nur, dass dies von *einigen* solcher Konjunktionen gilt. Wie es sich trifft, bietet (7.9) einen dieser raren Fälle. Denn die Konjunktion (7.9) kann vors Tribunal der Erfahrung gestellt werden: Nebelkammern ohne Kondensstreifen widerlegen die Konjunktion!

Bikonditional wie (7.4) angeben; (7.8) nennt nur eine notwendige, keine hinreichende Bedingung für die Anwesenheit schneller Elektronen.

⁶¹ Um diesen Punkt zu verdeutlichen, stellen wir dem isoliert nicht überprüfbar Satz (7.8) einen Satz mit ähnlicher Struktur gegenüber, der sich sehr wohl isoliert widerlegen lässt:

(7.8*) Wenn oben am blauen Himmel ein Düsenflugzeug entlangfliegt, hinterlässt es einen sichtbaren Kondensstreifen.

Dieser Satz kann anders als (7.8) isoliert empirisch überprüft werden, weil sich Düsenflugzeuge am blauen Himmel mit blossem Auge ausmachen lassen. Düsenflugzeuge sind grösser als Elektronen. (In ähnlicher Weise unterscheidet schon Duhem zwischen theoretischen und nicht-theoretischen Allsätzen, indem er das allgemeine Gasgesetz von dem – bloss "abstrakten" (generellen) – Satz 'Alle Menschen sind sterblich' abgrenzt, cf. [ZSPT]:217-222).

Woran liegt das? Eine schnelle Antwort lautet: Die Konjunktion (7.9) impliziert den Satz

(7.10) In dieser Nebelkammer ist ein sichtbarer Kondensstreifen.

Dieser Satz enthält keinen theoretischen Term und kann daher vom Tribunal der Erfahrung durchfallen: Er ist unvereinbar mit fehlenden Kondensstreifen. Und die empirische Widerlegbarkeit von (7.10) vererbt sich auf jeden Satz, der (7.10) impliziert, also insbesondere auf (7.9).

§7.15 Ein unbeleckter Physiker

So weit die schnelle Antwort. Ich möchte trotzdem eine ausführlichere Antwort auf die Frage geben, indem ich die Anreicherung der semantischen Masse mithilfe von Ramsey-Sätzen verdeutliche.⁶² Versetzen wir uns hierfür in einen Physiker, der nicht im geringsten weiss, was Elektronen sind. Im Lauf seiner Lehr- und Wanderjahre hat er sich an den Gebrauch des Wortes 'Elektron' gewöhnt: er ist sich sicher, *dass* das Wort irgendeinen guten Sinn haben wird, dass also Sätze über Elektronen wahr oder falsch sind. Nur kann er dummerweise keine Paraphrase von Sätzen über Elektronen nennen, in der das merkwürdige Wort nicht vorkommt. (Er kennt – übrigens genau wie wir⁶³ – keine eliminative Explikation des Wortes 'Elektron'). Und er hat – anders als wir – kein implizites Hintergrundwissen von Elektronen. Daher kann er die meisten Sätze über Elektronen in seinem Labor nicht überprüfen. Ein Satz wie z.B.

(7.6) In dieser Nebelkammer ist ein sehr schnelles Elektron,

⁶² Stegmüller und Gähde haben in [AiFo] aus strukturalistischer Sicht eine viel detailgetreuere Fallstudie mit ähnlicher Stossrichtung durchgeführt. Die formale Raffinesse ihres Gedankengangs dürfte aber dazu führen, dass ihm nur wissenschaftstheoretisch vorgebildete Leser folgen können. Dies mag die Übersimplifikation meines schlichten Beispiels entschuldigen.

⁶³ ... und wie Quine: "[W]e do not expect or demand full definition of atomic and subatomic entities in terms of macroscopic ones, any more than definition of macroscopic things in terms of sense data" ([TDoE]:44/5). Für die Gegenposition vergl. David Lewis [HTDT].

ist für ihn empirisch genauso wertlos wie folgender Ausdruck seiner Elektrizitätstheoretischen Ratlosigkeit:

(7.11) Was auch immer Elektronen sind: eines von ihnen ist jedenfalls im Moment sehr schnell und befindet sich hier in dieser Nebelkammer.

Keine denkbare Erfahrung unseres Physikers widerlegt oder bestätigt (7.11); und dasselbe trifft auf (7.6) zu. Hier ist ein weiterer Satz, dessen empirischer Wert kein bisschen besser ist als der von (7.6) und (7.11):

(7.12) Es gibt eine Klasse E von Entitäten, für die gilt: in dieser Nebelkammer ist ein sehr schnelles $x \in E$.

Logisch betrachtet, ist (7.12) zwar schwächer als (7.6): denn (7.12) wird von (7.6) impliziert, ohne für die Implikation in der Rückrichtung stark genug zu sein. ((7.12) könnte zutreffen, ohne dass (7.6) wahr sein muss: vielleicht hält sich anstelle eines sehr schnellen Elektrons in der Nebelkammer ein Gepard auf?) Aber trotz ihres logischen Stärkeunterschieds gleichen sich die beiden Sätze hinsichtlich ihrer empirischen Widerlegbarkeit! Wer – wie der Physiker aus unserem Beispiel – nicht weiss, was Elektronen sind, kann (7.6) genauso wenig durch Erfahrung widerlegen wie (7.12).

Man mag einwenden, dass das zwar für den vorgestellten Physiker gelten mag, nicht aber für uns, die wir so viel mehr über Elektronen wissen. Doch Vorsicht: Wenn wir einen Satz wie (7.6) *isoliert* vors Tribunal der Erfahrung stellen wollen, wenn wir ihn also *unabhängig von all unserem Wissen um Elektronen* testen möchten, dann müssen wir uns genau in die vorgestellte Lage des Physikers versetzen. Deshalb habe ich diesen Physiker ins Spiel gebracht. Er zeigt uns, in welcher Lage wir wären, wollten wir theoretische Sätze isoliert vors Tribunal der Erfahrung stellen. (Dass sich diese Sätze zusammen mit anderen Sätzen – zusammen mit irgendwelchem Hintergrundwissen – empirisch überprüfen lassen, bestreitet der Holist nicht; im Gegenteil, das ist die positive Seite seiner Doktrin, der wir uns im nächsten Paragraphen zuwenden werden).

Wenden wir dieselbe Überlegung auf den Satz (7.8) an. Wer nichts über Elektronen weiss, für den ist

(7.8) Wenn ein sehr schnelles Elektron in eine Nebelkammer gelangt, hinterlässt es einen sichtbaren Kondensstreifen,
empirisch genauso wertlos wie:

(7.13) Was auch immer Elektronen sind: wenn eines von ihnen mit hoher Geschwindigkeit in eine Nebelkammer gelangt, hinterlässt es einen sichtbaren Kondensstreifen,
oder auch wie:

(7.14) Es gibt eine Klasse E von Entitäten, für die gilt:

Wenn ein $x \in E$ mit hoher Geschwindigkeit in eine Nebelkammer gelangt, hinterlässt es einen sichtbaren Kondensstreifen.⁶⁴

§7.16 Ramsifikation

Nun sind (7.12) bzw. (7.14) mithilfe ein und desselben Verfahrens aus (7.6) bzw. (7.8) hervorgegangen. Wir haben alle Vorkommnisse des zweifelhaften theoretischen Terms 'Elektron' durch eine Variable 'E' ersetzt und diese Variable am Anfang des fraglichen Satzes durch Existenzquantifikation gebunden.

Man kann auf diese Weise die theoretischen Terme aus jedem Satz entfernen. (Enthält der Satz mehr als einen theoretischen Term, so braucht man entsprechend viele verschiedene Variable und Quantoren; zudem müssen die Variablen von geeignetem Typ sein).

⁶⁴ Es geht mir oben nur um die Gleichheit des empirischen Werts, nicht um die des "faktischen Gehalts" (in irgendeinem intuitiven Sinn verstanden). (7.12) und (7.14) sind schon deshalb empirisch wertlos, weil sie unter jeder denkbaren Erfahrung zutreffen. Für (7.14) ist dies leicht einzusehen. Die von (7.14) geforderte Klasse E existiert garantiert: Schon mit der leeren Menge $E = \emptyset$ kommt (7.14) wahr heraus. Aber auch (7.12) gilt unter jeder erdenklichen Erfahrung. Denn wir können uns ein künstliches Objekt x herbeidefinieren, indem wir die raumzeitlichen Glieder einer Kette zeitlich und räumlich benachbarter Nebelportionen mereologisch aufsummieren: das Resultat ist definitionsgemäss ein sehr schnelles Objekt, das garantiert existiert und dessen Singleton $E = \{x\}$ den Satz (7.12) trivial bewahrheitet. D.h. keine erdenkliche Erfahrung kann (7.12) oder (7.14) widerlegen. Aber auch keine erdenkliche Erfahrung kann (7.12) oder (7.14) bestätigen, denn die beiden Sätze gelten garantiert. Erfahrung ist für die beiden Sätze gänzlich belanglos. (Ähnlich argumentiert Stegmüller anhand eines komplizierteren Beispiels in [TE]/1:421-24).

Dies Verfahren der Elimination theoretischer Terme wird – zu Ehren seines Erfinders F. P. Ramsey – *Ramsifizierung* genannt.⁶⁵ Der von theoretischen Termen bereinigte Satz, der dabei entsteht, heisst *Ramsey-Satz* oder *Ramsifikation* des ursprünglichen Satzes. Und was wir bislang nur fallweise anhand der Ramsey-Sätze (7.12) bzw. (7.14) gesehen haben, gilt allgemein: Die Ramsifikation $\text{rams}(p)$ eines Satzes p impliziert genau dieselben Beobachtungssätze wie der ursprüngliche Satz p . Und das bedeutet: Dieselben Erfahrungen, die gegen p sprechen, sprechen auch gegen seine Ramsifikation $\text{rams}(p)$. Ihr Beobachtungswert ist gleich.

§7.17 Ramseys Theorem

Statt diese Behauptung allgemein zu beweisen, möchte ich sie lieber intuitiv plausibel machen.⁶⁶ Dazu betrachten wir einen dritten Fall, in dem der ursprüngliche Satz (anders als in den bisherigen beiden Beispielen) sehr wohl empirisch widerlegt werden kann – unsere Konjunktion aus (7.6) und (7.8):

(7.9) In dieser Nebelkammer ist ein sehr schnelles Elektron, und wenn ein sehr schnelles Elektron in eine Nebelkammer gelangt, hinterlässt es einen sichtbaren Kondensstreifen.

Wer nicht weiss, was Elektronen sind, mag anstelle von (7.9) vielleicht sagen:

(7.15) Was auch immer Elektronen sind, jedenfalls ist eins von ihnen mit sehr hoher Geschwindigkeit in diese Nebelkammer gelangt, und immer wenn eins von ihnen mit sehr hoher Geschwindigkeit in eine Nebelkammer gelangt, hinterlässt es einen sichtbaren Kondensstreifen.

⁶⁵ Vergl. Stegmüller [TE]/1:400-437. Ramsey hat das Verfahren in [T] nicht auf theoretische Sätze aus der Wissenschaft angewendet, sondern auf Sätze, die unsere "Theorie" der Aussenwelt ausdrücken; und Ramseys Beobachtungsterme sind die phänomenalistischen Wörter für Sinnesqualitäten. – Wie nah man die Grenze zwischen Theorie und Beobachtung ans erfahrende Subjekt heranrückt, spielt für die hier verhandelten Fragen keine Rolle.

⁶⁶ Für den Beweis vergl. Stegmüller [TE]/1:409-11.

Beide Sätze (7.9) und (7.15) werden durch Nebelkammern ohne Kondensstreifen widerlegt, denn beide Sätze implizieren den Beobachtungssatz:

(7.10) In dieser Nebelkammer ist ein sichtbarer Kondensstreifen.

Um festzustellen, dass (7.9) bzw. (7.15) diesen Satz implizieren, braucht man nicht zu wissen, was Elektronen sind. Selbst der Physiker aus unserem Beispiel, der nicht das geringste über Elektronen weiss, kann (7.10) aus (7.9) bzw. (7.15) ableiten. Denn für diesen Schluss muss man nur wissen, dass sich die Vorkommnisse des Wortes 'Elektron' im ersten Konjunktionsglied von (7.9) bzw. (7.15) auf dieselben Objekte beziehen wie die Vorkommnisse in ihrem jeweils zweiten Konjunktionsglied.⁶⁷ Wenn es uns also für die Deduktion von beobachtbaren Implikationen nur darum zu tun ist, den einmal gewählten Bezug von 'Elektron' nicht mehr zu ändern, dann reicht uns für diesen Zweck eine geeignete Variable. Denn auch alle Vorkommnisse einer Variablen beziehen sich (innerhalb des Bereichs des Quantors, der sie bindet) auf ein und dieselbe Sache. Ohne den Beobachtungswert zu zerstören, können wir also anstelle der Elektronen über irgendeine Klasse E quantifizieren. Und damit erhalten wir den Ramsey-Satz von (7.9):

(7.16) Es gibt eine Klasse von Entitäten E, für die gilt:

- (i) ein $x \in E$ ist mit sehr hoher Geschwindigkeit in diese Nebelkammer gelangt; und
- (ii) für alle $x \in E$ gilt: immer wenn x mit sehr hoher Geschwindigkeit in eine Nebelkammer gelangt, hinterlässt es einen sichtbaren Kondensstreifen.

Obwohl diese Ramsifikation logisch schwächer ist als (7.9), bleibt auch in ihr die Konstanz des Bezugs gewahrt, denn der Bereich des Existenzquantors erstreckt sich vom Anfang bis zum Ende von (7.16).

⁶⁷ Derselbe Grundgedanke findet sich auch bei Quine (ohne dass er von Quine fürs Ramsifizieren fruchtbar gemacht wird):

It is precisely this sharing of words, by observation sentences and theoretical sentences, that provides logical connections between the two kinds of sentences and makes observation relevant to scientific theory ([PoT]:7).

Und nur auf diese Konstanz des Bezugs kommt es bei der Deduktion empirischer Implikationen an.⁶⁸

§7.18 Warum das Ganze
mehr wert ist

Kehren wir zu unserer Frage zurück: Woran liegt es, dass durchs Konjugieren theoretischer Sätze, die für sich genommen empirisch wertlos sind, manchmal kritische semantische Masse entsteht? Wenn wir uns anstelle der ursprünglichen theoretischen Sätze ihre Ramsifikationen ansehen, wird die Antwort klarer:

Entweder bestimmt man den empirischen Wert des theoretischen Ganzen durch dessen Ramsifikation, also durch Ramsifikation der Konjunktion (7.9):

- (7.16) Es gibt eine Klasse von Entitäten E , für die gilt:
- (i) ein $x \in E$ ist mit sehr hoher Geschwindigkeit in diese Nebelkammer gelangt; und
 - (ii) für alle $x \in E$ gilt: immer wenn x mit sehr hoher Geschwindigkeit in eine Nebelkammer gelangt, hinterlässt es einen sichtbaren Kondensstreifen.

Damit bekommt man den empirischen Wert der gesamten Theorie.

Oder man bestimmt zuerst den empirischen Wert ihrer Teile (7.6) und (7.8) isoliert (indem man ihre Ramsifikationen (7.12) bzw. (7.14) bildet) und fügt schliesslich die solcherart isoliert bestimmten empirischen Werte per Konjunktion zusammen:

- (7.17) (i) Es gibt eine Klasse von Entitäten E , für die gilt: ein $x \in E$ ist mit sehr hoher Geschwindigkeit in diese Nebelkammer gelangt; und
- (ii) es gibt eine Klasse von Entitäten E , für die gilt: für alle $x \in E$ gilt: immer wenn x mit sehr hoher Geschwindigkeit in eine Nebelkammer gelangt, hinterlässt es einen sichtbaren Kondensstreifen.

⁶⁸ Natürlich implizieren ein Satz und seine Ramsifikation nicht insgesamt dieselben Sätze. Beispielsweise lassen sich aus (7.9) Folgerungen über Elektronen ableiten, die seine Ramsifikation (7.16) nie und nimmer implizieren kann, da sie nicht von Elektronen handelt. Was oben nur plausibel gemacht wurde, ist folgendes: Ein Satz und seine Ramsifikation implizieren genau dieselben *Beobachtungssätze*.

Damit hat man die Summe des empirischen Werts der einzelnen Konjunktionsglieder.

Im ersten Fall (7.16) erstreckt sich eine Existenzbehauptung über zwei Konjunktionsglieder; im zweiten Fall (7.17) haben wir eine Konjunktion aus zwei Existenzbehauptungen. Und i..A. ist eine Existenzbehauptung über zwei Konjunktionsgliedern stärker als die Konjunktion der beiden Existenzsätze. ('Es gibt lila Tiger', besagt mehr als 'Es gibt lila Objekte, und es gibt Tiger'). Damit haben wir die Anreicherung semantischer Masse (die positive Seite der Quine/Duhem-These) auf ein altbekanntes Faktum aus der Prädikatenlogik zurückgeführt. Eine Theorie im Ganzen (als Konjunktion ihrer theoretischen Sätze) ist i.A. deshalb empirisch mehr wert als die Summe ihrer isolierten Teile (der Konjunktionsglieder, aus denen sie besteht), weil die Existenzbehauptung über einer Konjunktion i.A. stärker ist als die Konjunktion der Existenzsätze. Und weil dieser primitive prädikatenlogische Punkt ganz und gar nicht geheimnisvoll ist, trägt unser Kapitel seine Überschrift zu Recht: Holismus ohne Mystizismus.

§7.19 Das letzte Thema des Kapitels

zugegebenermassen haben wir die Quine/Duhem-These mit nicht ganz sauberen begrifflichen Mitteln entzaubert. Noch steht die endgültige Antwort auf die Frage aus, wie und wo genau die Grenze zwischen theoretischen und Beobachtungssätzen gezogen werden soll. Wir haben immer nur an ungefähre Intuitionen zu diesem Thema appelliert; sogar ist im Lauf der Diskussion (in §7.11) der Anschein von Widersprüchlichkeit entstanden. Wir müssen das Thema zur Abrundung dieses Kapitels also wieder aufgreifen. Zudem ein guter Anlass, um auch Quines schwankende Auffassungen dazu genauer zu erörtern, von denen wir uns – zum Zwecke der Vereinfachung – allzu weit entfernt hatten.

§7.20 Eine Spannung im
Holismus

Wir beginnen mit dem eben angesprochenen Anschein von Widersprüchlichkeit, der beim Vergleich der zwei Seiten der Quine/Duhem-These aufgekommen war. Erinnern wir uns. Die negative Seite der Quine/Duhem-These besagt: Kein theoretischer Satz kann isoliert vor Tribunal der Erfahrung gestellt werden. Und ihre positive Seite besagt: Es ist die ganze Theorie, die sich vor Tribunal der Erfahrung zu bewähren hat. Wenn nun – wie bislang immer unterstellt – jeder Satz mit theoretischen Termen als theoretischer Satz gezählt wird, dann passen diese beiden Seiten des Holismus nicht zusammen. Die Theorie als Ganzes ist ja auch ein Satz mit theoretischen Termen (nämlich eine lange Konjunktion aus theoretischen Sätzen). Wir können diese Spannung entweder dadurch auflösen, dass wir an der Formulierung der Quine/Duhem-These drehen – oder aber dadurch, dass wir die Grenze zwischen theoretischen und Beobachtungssätzen neu verlegen.

Zur ersten Möglichkeit. Statt *alle* theoretischen Sätze vom Verfahren am Tribunal der Erfahrung auszuschliessen, könnten wir uns moderater geben und nur die "kurzen" theoretischen Sätze ausschliessen. Doch besagt diese Formulierung für sich allein zuwenig. Sie lässt offen, welche theoretischen Sätze so kurz sind, dass sie unter das Verdikt der solcherart modifizierten negativen Seite des Holismus fallen. Dies ist eine Frage der kritischen semantischen Masse; die Frage ist also nicht unbeantwortbar. Aber mit Satzlänge hat sie nicht viel zu tun. Es hängt nicht von der Zahl seiner Wörter ab, ob ein theoretischer Satz kritische semantische Masse erreicht – es hängt von seiner logischen Struktur ab. Die Länge des Satzes liefert allenfalls Indizien für kritische semantische Masse. Kurzum, die Formulierung der negativen Seite des Holismus müsste weiter modifiziert werden: durchaus ein gangbarer Ausweg aus der Schwierigkeit. Weil dabei aber die holistische Doktrin immer wortreicher und gewundener ausfiel, habe ich mich für den zweiten

Ausweg entschieden, den auch Quine gewählt hat: für die Neuverlegung der Grenze zwischen theoretischen und Beobachtungssätzen.⁶⁹

Wohin der Weg führen soll, steht damit fest: Sätze mit kritischer semantischer Masse dürfen nicht länger als theoretische Sätze angesehen werden, selbst wenn sie noch so viele theoretische Terme enthalten mögen. Wir müssen sie den Beobachtungssätzen zurechnen. Dem scheint Quine im Ergebnis zuzustimmen.⁷⁰ Wie ist dies Ergebnis zu erreichen? Durch einen neuen Begriff des Beobachtungssatzes. Beginnen wir auf der Ebene des ganzen Satzes – statt auf Termebene wie bislang.⁷¹ Genau wie Quine werden wir eine "private" oder subjektive Komponente⁷² und eine soziale oder intersubjektive Komponente im Begriff des Beobachtungssatzes aufspüren. (Quine nennt die Beobachtungssätze aufgrund der beiden Komponenten *janusköpfig*, cf. [iPoO]:109).

⁶⁹ Selbst nach dieser Grenzverschiebung werde ich von Quines ursprünglichen Auffassungen über Beobachtungssätze abweichen: Während Quine immer wieder betont, dass die Beobachtungsnähe von Beobachtungssätzen keine Frage von schwarz oder weiss ist, sondern eine Frage der graduellen Abstufung (cf. z.B. [WO]:40-2; [PoT]:3), werde ich diesen Punkt unklarer Grenzen ignorieren. Dass es unklare Grenzfälle geben mag, will ich nicht bestreiten. Doch ist dieser Punkt nicht sonderlich interessant. *Alle* empirischen Begriffe sind unscharf begrenzt. Wollte ich unklare Grenzfälle immer mitberücksichtigen, so geriete die Diskussion noch wortreicher, als sie ohnehin ist; tiefere Einsichten erwüchsen uns daraus nicht. In allerneuester Zeit hat sich Quine für einen absoluten (nicht-graduellen) Begriff des Beobachtungssatzes ausgesprochen ([PoTF]:162). In dieser neuen Sichtweise können Beobachtungssätze verschiedene Grade an Theoretizität aufweisen; diese zusätzliche Dimension zur Beschreibung von Sätzen macht Quine an ihrer Fallibilität fest ([PoTF]:162). Das ist nicht befriedigend. Unter den Bedingungen der radikalen Übersetzung ist nicht klar, was es heissen soll, dass ein Satz fallibler ist als ein anderer Satz. (Ein und derselbe Satz wie etwa 'Da ist ein Kaninchen' könnte bei unterschiedlichen Sichtverhältnissen verschieden fallibel sein, etc.) Wenn ich im folgenden von Theorien, theoretischen Sätzen oder theoretischen Termen rede, werde ich mich daher nicht bemühen, Quines allerneuestem Begriff von Theoretizität nahezukommen. Vergl. aber Fusnoten 42 und 45.

⁷⁰ Zumindest bejaht Quine die Existenz von Beobachtungssätzen, die theoretische Terme enthalten: "[W]e recognize the observation sentences to be theory-laden. What this means is that terms embedded in observation sentences recur in the theory formulations. What qualifies a sentence as observational is not a lack of such terms" ([EC]:25/6).

⁷¹ So auch Quine mit seiner Vorliebe für die Priorität des ganzen Satzes vor seinen Termen, cf. [PoT]:8.

⁷² Die "Privatheit" dieser Komponente hat nichts mit ihrer epistemischen Privatheit im Sinn der Autorität der ersten Person zu tun; daher meine Anführungszeichen. Es geht vielmehr um eine Privatheit im banalen, ausserphilosophischen Sinn des Worts, wie er sich z.B. in folgender Verwendung zeigt: "Privates Grundstück – betreten verboten!"

§7.21 Die private
Komponente

Zuerst zur privaten, subjektiven Komponente! Wodurch unterscheiden sich die "kurzen" Sätze mit theoretischen Termen auf der einen Seite von Beobachtungssätzen bzw. von hinreichend langen Sätzen mit theoretischen Termen auf der anderen Seite? Nach unserem langen Weg durchs holistische Gelände sollte die Antwort klar sein. Die "kurzen" Sätze mit theoretischen Termen wie

(7.6) In dieser Nebelkammer ist ein sehr schnelles Elektron,
oder

(7.8) Wenn ein sehr schnelles Elektron in eine Nebelkammer
gelangt, hinterlässt es einen sichtbaren Kondensstreifen,
sind reizbedeutungslos. Die "langen" Sätze mit theoretischen Termen
wie

(7.9) In dieser Nebelkammer ist ein sehr schnelles Elektron,
und wenn ein sehr schnelles Elektron in eine
Nebelkammer gelangt, hinterlässt es einen sichtbaren
Kondensstreifen,

und auch die Sätze ohne theoretische Terme wie

(7.10) In dieser Nebelkammer ist ein sichtbarer
Kondensstreifen,

sind dagegen nicht reizbedeutungslos. Es gibt Reizmusterfolgen,
deren Präsentation den Sprecher zu seiner Reaktion auf solche Sätze
veranlasst.

Damit haben wir die erste (private, subjektive) der zwei Komponenten extrahiert, auf die Quine den Unterschied zwischen theoretischen und Beobachtungssätzen zurückführt. Die Komponente ist insofern privat oder subjektiv, als sie den einzelnen Sprecher (samt der Stimuli an genau seinen Sinnesorganen) und nicht die Sprachgemeinschaft in den Blick nimmt, der der Sprecher angehört. (Die Komponente ist nicht etwa im Sinne der Phänomenalisten privat oder subjektiv). Obwohl sie in allen Versuchen Quines, zwischen theoretischen und Beobachtungssätzen zu unterscheiden, eine prominente Rolle spielt,

hat er sie zu verschiedenen Zeitpunkten verschieden gefasst. Unsere eben durchgeführte Überlegung legt folgende der von Quine erwogenen Fassungen nahe:

- (7.18) Ein Satz p ist nur dann ein Beobachtungssatz, wenn der Sprecher die feste Disposition hat, dem Satz *aufgrund* gewisser Reizmusterfolgen zu widersprechen oder zuzustimmen. (Cf. [iPoO]:108).

Damit wird verlangt, dass p nicht reizbedeutungslos ist.⁷³

Diese in (7.18) geforderte feste kausale Beziehung zwischen Reiz und Reaktion fällt nicht vom Himmel; und sie bleibt nicht folgenlos. Sie fällt nicht vom Himmel, sondern ist dem Sprecher beim Spracherwerb eingepflanzt worden; und sie bleibt nicht folgenlos, insofern sie bestimmte Regelmässigkeiten im verbalen Verhalten des Sprechers nach sich zieht, die unsere Linguistin auch ohne tiefgreifende Kausalanalyse erfassen kann. Man könnte daher die gesuchte private Komponente im Begriff des Beobachtungssatzes entweder an der Vorgeschichte festmachen, die dafür verantwortlich ist, dass die von (7.18) geforderte feste kausale Verbindung zwischen Reiz und Reaktion entsteht. Oder man könnte sich daran orientieren, wie sich diese Verbindung im direkt beobachtbaren Sprachverhalten niederschlägt.

Beide Arten von Alternativen zu (7.18) hat Quine ausprobiert: ohne Erfolg, wie ich zeigen möchte. Beginnen wir die Erörterung von Alternativen zu (7.18) mit solchen Fassungen der privaten Komponente, denen zufolge es auf die Wirkungen der festen Beziehung zwischen Reiz und Reaktion ankommt: Das Verdikt fällt unter einer gegebenen Stimulation immer gleich aus, und zwar unabhängig davon, wann der Sprecher nach dem Satz gefragt wird (cf.

⁷³ Möglicherweise schreibe ich Quine mit dieser Formulierung keine Meinung zu, die er wirklich gehegt hat – sondern nur eine Meinung, von der ich wohlwollend annehme, er hätte sie hegen sollen. Bei Quine kommt mein Begriff der Reizbedeutungslosigkeit nicht vor; er unterscheidet (graduell) zwischen bleibenden Sätzen und Gelegenheitssätzen ([WO]:35ff.) Doch ist diese Grenze nicht interessant, wenn man nach der Tauglichkeit des Begriffs der Reizsynonymie fragt (s.o. §6.24 – §6.30, insbes. §6.24 und §6.25). Interessant ist der Unterschied zwischen reizbedeutungslosen Sätzen und solchen Sätzen, für die zumindest einige Reizmusterfolgen relevant sind – einerlei, ob es sich um Gelegenheitssätze oder um bleibende Sätze handelt.

[EC]:25) bzw. welchen Stimulationen er in der Vergangenheit ausgesetzt war ([oEES]:315).

In solch diachronen Fassungen hat unsere private Komponente des gesuchten Kriteriums den Nachteil, nur unter der Voraussetzung zeitlich konstanter Idiolekte zu funktionieren. Denn wenn sie eine dieser Fassungen zugrundelegen wollte, müsste die Linguistin den Eingeborenen zu verschiedenen Zeitpunkten untersuchen. Und die Ergebnisse dieser Untersuchungen hätten nur dann Aussagekraft, wenn sicher wäre, dass sich der Idiolekt des Sprechers in der Zwischenzeit nicht geändert hat. Ob aber ein Satz als Beobachtungssatz anzusehen ist, sollte zu jedem gegebenem Einzelzeitpunkt feststehen und nicht davon abhängen, ob sich die Sprache des Sprechers im Lauf der Zeit ändert.⁷⁴ Da das Kriterium in der Fassung (7.18) von solchen Voraussetzungen frei ist und für "Punktsprachen" funktioniert (Idiolekte eines Sprechers zu einem gegebenem Zeitpunkt), gebührt (7.18) der Vorzug.

§7.22 Ostension?

Man mag in die andere Richtung blicken und fragen, ob das Kriterium nicht auch in dieser Fassung auf Sachverhalte zielt, die von den wahren Ursachen dafür entfernt sind, dass der fragliche Satz im Idiolekt des Sprechers Beobachtbares beschreibt. Letztlich liegt das an der Art und Weise, wie der Sprecher den Satz gelernt hat: Beobachtungssätze werden ostensiv gelernt. Diese Überlegung hat Quine darauf gebracht, es mit folgendem Kriterium zu versuchen:

D7.1* Ein Satz p ist dann und nur dann ein Beobachtungssatz, wenn der Sprecher den Satz ostensiv gelernt hat oder wenn er ihn hätte ostensiv lernen können. (Cf. [oEES]:316).

Nun mögen Quines typische Beispiele für Beobachtungssätze ostensiv lernbar sein. Doch für (7.9) gilt das vermutlich nicht, und jedenfalls

⁷⁴ Auf das Thema des Sprachwandels komme ich im Kapitel 11 zurück.

gilt es nicht für die real existierenden Theorien aus der Physik, die viel komplizierter sind als unsere übertrieben simple Beispiels-"Theorie".⁷⁵

⁷⁵ Ist Quines Sicht zufolge der Satz (7.9) oder gar eine komplett ausgewachsene physikalische Theorie wirklich als Beobachtungssatz aufzufassen? Das geht aus seinen Schriften nicht klar hervor, zumal er das Kriterium für Beobachtungssätze oft genug verändert hat.

Seine (in Fussnote 36) angesprochene neue Tendenz, Beobachtungssätzen verschiedene Grade von Theoretizität (Fallibilität) zuzuschreiben, passt zu meiner Behauptung oben aus dem Text, erzwingt sie aber nicht. Komplette Theorien sind besonders starke Sätze, also besonders fallibel – sie könnten in Quines neuer Redeweise als Beobachtungssätze mit hoher Theoretizität klassifiziert werden. Allerdings hat Quines gegenwärtiger Begriff von Theoretizität nichts mit theoretischen Termen zu tun.

Früher hat Quine mehrfach ausdrücklich festgestellt, dass Beobachtungssätze theoretische Terme enthalten können ([EC]:25/6; [oEES]:314; [iPoO]:110). Hat er vielleicht an andere Fälle gedacht als an ausgewachsene Theorien bzw. Sätze wie (7.9)?

Folgender Gedankengang scheint ihn in der Tat abgelenkt zu haben. Im Wiener Kreis tobte zwischen Phänomenalisten und Physikalisten ein Streit um Protokollsätze (die in deren Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie eine ähnliche Rolle spielen sollten wie bei Quine die Beobachtungssätze). In diesem Streit schlug sich Quine auf die physikalistische Seite: Nicht mit Sätzen über unkonzepualisierte Erfahrungen oder über Carnaps Erfahrungsstrom beginne die Wissenschaft, sondern mit Sätzen über mittelgrosse Körper in der Aussenwelt, cf. [iPoO]:107/8. (Und diese Ansicht hat einiges für sich. Kinder lernen den physikalistischen Protokollsatz 'Da ist ein Tiger' früher als sein phänomenalistisches Gegenstück: 'Da ist eine tigerartige Erscheinung', cf. Quine [TI]:2.) Nun ist den Physikalisten immer wieder vorgehalten worden, dass die Annahme externer körperlicher Objekte bereits ein Stück Theorie über die Welt voraussetze, das seinerseits der Rechtfertigung durch Erfahrung bedürfe (cf. Quine [iPoO]:108). Quine reagiert auf diesen Einwand mit einem originellen Tanz auf zwei Hochzeiten. Die Protokollsätze der Physikalisten (bzw. Quines Beobachtungssätze) setzten einerseits – *holophrastisch* betrachtet – keine Theorie über Körper voraus; erst wenn man die Sätze *Wort für Wort* betrachte, kämen hinsichtlich der Referenzobjekte von Teilausdrücken Annahmen über Körper ins Spiel. Die eben wiedergegebene Überlegung hat Quine in [iPoO] so formuliert:

[A] reason for misgivings over observation sentences was that they are theory-laden. [...] [T]he [...] basic misgivings on this score can be resolved by appreciating the difference between taking observation sentences holophrastically and taking them piecemeal. Piecemeal they are utterly theory-laden. Their terms recur in the theory to denote objects the very conception of which is pure theory. Holophrastically, meanwhile, the observation sentences are anchored to sensory neural intake irrespective of their theoretical subject matter ([iPoO]:110).

Hier scheint Quine nicht an ausgewachsene Theorien oder an Sätze wie (7.9) zu denken, sondern an Allerweltsätze wie: 'Da ist ein Tiger', Wort für Wort betrachtet. Aber dann müsste das Wort 'Tiger' ein theoretischer Term sein! Eine solche Sicht der Dinge führt auf Abwege. Interessante Unterschiede würden eingeebnet, wie etwa der zwischen Termen für sichtbare Objekte wie Tiger und Termen für unsichtbare, bloss postulierte Objekte wie Elektronen. Fast alle deskriptiven Konstanten (abgesehen vielleicht von den phänomenalistischen) wären theoretische Terme, und zwar nur deshalb, weil sie als einzelne Wörter (unterhalb der Satzebene) betrachtet werden können.

Dass Quine in Wirklichkeit (zumindest zuweilen) hinter weiteren Unterschieden auch auf Termebene hergewesen ist, ergibt sich aus Hinweisen, die über seine Texte unauffällig verstreut sind. Ich führe nur zwei Belege an. Erster Beleg: "At least one term in the sentence, then, must be a theoretical term whose conditions of application are not wholly fixed by empirical criteria" ([RA]:294). Zweiter Beleg: Quine hat seine Fassung des auf den Spracherwerb zielenden Kriteriums für Beobachtungsnähe – im Unterschied zu D7.1* oben im Text – nicht für ganze Sätze, sondern allgemeiner für Ausdrücke formuliert ([oEES]:316). Und dass man den Ausdruck 'Tiger' ostensiv lernen kann, dürfte auch Quine nicht bestreiten. Wenn also 'Tiger' nicht als theoretischer Term durchgeht, wohl aber 'Elektron', dann dürfte am ehesten ein Satz wie (7.9) – oder auch eine wirklich ausgewachsene physikalische Theorie – als Beispiel für Quines Behauptung infrage kommen, es gebe Beobachtungssätze mit theoretischen Termen. Trotz der schwierigen exegetischen Lage, die Quines häufigen Meinungswechseln zum Thema der Beobachtungssätze zuzuschreiben ist, scheine ich mich also oben im Text nicht allzu weit von dem entfernt zu haben, was man mit einigem Wohlwollen aus Quines Schriften herauslesen kann.

§7.23 Die soziale
Komponente

Bleiben wir daher besser bei der Fassung (7.18), die wir der privaten Komponente des gesuchten Kriteriums für Beobachtungssätze ursprünglich gegeben haben. Nun hat die soeben zurückgewiesene Fassung D7.1* auch die zweite (soziale, intersubjektive) Komponente des Kriteriums eingeschlossen: Sätze, die ostensiv gelernt werden können, müssen unter identischen Beobachtungsumständen von allen kompetenten Sprechern dasselbe Verdikt ernten.⁷⁶ (Sonst eignen sich diese Sätze nicht zur Ostension). Dieser soziale Konsens stellt für Quine die zweite wesentliche Eigenschaft von Beobachtungssätzen dar.⁷⁷ Es kommt Quine deshalb auf den sozialen Konsens in der Bewertung von Beobachtungssätzen an, weil der intersubjektive Charakter der Wissenschaft davon abhängt, dass sich die Wissenschaftler zumindest über einige Sätze einigen können (cf. z.B. [iPoO]:109); bei allem berechtigten Disput über Fernwirkungen, charmante Quarks, Wellen und Teilchen etc. sollten manche wissenschaftliche Sätze vom Streit der Meinungen ausgenommen sein – und zwar in guter empiristischer Tradition genau jene Sätze, die in Beobachtungen gründen.

Zwar ist, wie gesagt, diese Komponente des sozialen Konsenses implizit im Kriterium D7.1* enthalten. Aber wir haben D7.1* aus anderen Gründen zugunsten von (7.18) zurückgewiesen. Da die soziale Komponente jedoch weder explizit noch implizit in (7.18) vorkommt, müssen wir sie ausdrücklich in die Formulierung des endgültigen Kriteriums aufnehmen.

Auch in der Frage, wie dies bewerkstelligt werden soll, hat Quine seine Meinung im Lauf der Zeit immer wieder geändert. In [WO]:42 hatte er noch die Identität der Reizbedeutungen bei allen Mitgliedern der Sprachgemeinschaft gefordert. Dies hat er später deshalb problematisch gefunden, weil sich die Reizbedeutungen verschiedener Sprecher nur miteinander vergleichen lassen, wenn verschiedene

⁷⁶ So Quine [oEES]:316.

Sprecher ein und derselben Stimulation ausgesetzt werden können; Stimulationen sind aber Ereignisse an der Sensorik des jeweiligen Sprechers; und da keine zwei Sprecher über gemeinsame Sinnesrezeptoren verfügen und sich ihre Sinnesrezeptoren sogar stark voneinander unterscheiden können, scheint die interpersonale Identität von Reizbedeutungen kein wohldefinierter Begriff zu sein ([PO]:158-60; [PoT]:40).

Derartige Identitätsprobleme brauchen uns nicht zu irritieren. Im §6.5 haben wir ein Verfahren bereitgestellt, das Reizmusterfolgen interpersonal zu vergleichen erlaubt. Zwar ist eine solche Identifizierbarkeit für den Begriff des Beobachtungssatzes nicht nötig, wie Quine in den letzten Jahren zu Recht festgestellt hat (z.B. in [PoT]:42). Doch brauchen wir sie ohnehin, sobald wir von einer Sprache in die nächste übersetzen wollen. Und da wir sie uns deshalb vorsorglich erarbeitet haben, können wir uns ihren Luxus guten Gewissens auch bei der Definition des Begriffs des Beobachtungssatzes gönnen. Das endgültige Kriterium lautet damit wie folgt:

- D7.1 Ein Satz *p* ist dann und nur dann ein Beobachtungssatz, wenn
- (i) der Sprecher die feste Disposition hat, dem Satz *aufgrund* gewisser Reizmusterfolgen zu widersprechen oder zuzustimmen; und wenn
 - (ii) die Reizbedeutungen von *p* bei allen Mitgliedern der Sprachgemeinschaft übereinstimmen.

§7.24 Niemandland

Es wäre verfrüht, sich hiermit (oder mit einer der Alternativfassungen) zu begnügen und alle Sätze, die dem Kriterium zufolge keine Beobachtungssätze sind, zum Lager der theoretischen Sätze zu zählen. Anders, als man meinen könnte, ist es nicht ausgemacht, dass jeder wahrheitswertfähige Satz entweder ein

⁷⁷ In [PoTF] erwähnt Quine diese soziale Komponente nicht mehr ausdrücklich. Trotzdem ist sie in seiner offiziellen Sicht immer noch enthalten, wie ich von ihm im Gespräch erfahren habe.

theoretischer oder ein Beobachtungssatz ist. Wie wir sehen werden, liegt ein Niemandsland zwischen den beiden Sorten von Sätzen.⁷⁸ Wir haben bislang nur die Grenze zwischen diesem Niemandsland und dem Lager der Beobachtungssätze gezogen. Da wir noch nicht wissen, wo das Niemandsland endet, wissen wir auch nicht, wo das Lager der theoretischen Sätze anfängt. Dass es das Niemandsland gibt, zeigen die folgenden zwei Beispiele:

(6.9) In allen Heuhaufen sind Stecknadeln.

(6.15) Es hat schwarze Hunde gegeben.

Wie wir im Kapitel 6 (§6.22, §6.25) gesehen haben, sind beide Sätze reizbedeutungslos. Laut D7.1 sind es also keine Beobachtungssätze. Und doch wäre es merkwürdig, sie als theoretische Sätze zu bezeichnen. Schliesslich enthalten sie keinen einzigen theoretischen Term!

Die Sätze gehören ins Niemandsland zwischen den beiden Lagern. Von diesem Niemandsland ist bei Quine nirgends die Rede.⁷⁹ Die dort anzutreffenden Sätze möchte ich *Quasi-Beobachtungssätze*

⁷⁸ Dies Niemandsland hat nichts mit Quines gegenwärtiger Position zu tun, der zufolge Beobachtungssätze verschiedene Grade von Theoretizität aufweisen können (siehe Fussnote 36). Quines neuer Sicht zufolge stehen sich Theorie und Beobachtung nicht gegenüber, schon gar nicht liegt zwischen ihnen ein Niemandsland; vielmehr durchdringen sich Theorie und Beobachtung gegenseitig, wenn auch verschieden stark.

⁷⁹ Ich muss allerdings zugeben, dass Quine zwei verschiedene Parameter zur Klassifikation von Sätzen verwendet. Einerseits den Parameter der Beobachtungsnähe, der nach De-Gradualisierung (siehe Fussnote 36 in §7.20) in den hier zur Debatte stehenden Unterschied zwischen theoretischen und Beobachtungssätzen übergeht. Quines zweiter Parameter teilt die Sätze in Gelegenheitssätze und (mehr oder weniger) bleibende Sätze ein (s.o. §6.25). Da laut Quine alle Beobachtungssätze Gelegenheitssätze sind, aber nicht umgekehrt auch alle Gelegenheitssätze Beobachtungssätze ([WO]:42/3), könnte man meinen, dass das gesuchte Niemandsland von jenen Gelegenheitssätzen gebildet wird, die nicht als Beobachtungssätze durchgehen – oder aber von jenen bleibenden Sätzen, die keine theoretischen Sätze sind. Die zweite Möglichkeit schliesst Quine von vornherein aus. In seinem System ist der Unterschied zwischen theoretischen und Beobachtungssätzen für bleibende Sätze nicht klar definiert. (Cf. [WO]:43. – Diese Meinung Quines verwischt den klaren Unterschied zwischen 'Es gibt schwarze Hunde' und 'Es gibt Elektronen'). Bleibt die erste Möglichkeit: Gelegenheitssätze, die keine Beobachtungssätze sind. Ein Beispiel für einen solchen Satz wäre: 'Da ist ein Elektron'. Dieser Satz gehört klar ins Lager der theoretischen Sätze, hat also im fraglichen Niemandsland nichts verloren. Umgekehrt gehört der Satz 'In allen Heuhaufen sind Stecknadeln' in das besagte Niemandsland, obwohl der Satz kein Gelegenheitssatz ist. Die Unterschiede, auf die es ankommt, scheint Quine also nicht gesehen zu haben. Jedenfalls lassen sie sich nicht auf die doppelte Klassifikation von Sätzen abbilden, die Quine in [WO] vorführt. Schuld daran trägt Quines in §6.27-§6.30 kritisierte Hang, das Versagen der Reizsynonymie an den bleibenden Sätzen mit ihrem Versagen an den theoretischen Sätzen durcheinanderzubringen. (Auch die oben in Fussnote 36 angesprochene, von Quine zusätzlich eingeführte Dimension der Theoretizität von Beobachtungssätzen hat mit dem augenblicklichen Problem nichts zu tun; siehe vorige Fussnote).

nennen. Wie ihr Name andeutet, stehen sie nicht unentschieden zwischen den beiden Lagern; sie praktizieren eine Art wohlwollender Neutralität zugunsten der Beobachtung. Sie enthalten keinen theoretischen Term und haben also mit "Theorie" nicht viel zu tun. Sie bestehen ausschliesslich aus Beobachtungstermen und aus jenen Termen, die ihnen logische bzw. temporale Struktur verleihen. Welche Sätze genau ins Niemandsland der Quasi-Beobachtungssätze gehören, können wir mithin erst festlegen, wenn wir unterhalb der Satzebene zwischen Beobachtungstermen und theoretischen Termen unterschieden haben. Diesen Unterschied könnten wir mit Quine am ostensiven Spracherwerb festmachen:

D7.2' Ein Prädikatsausdruck F ist im Idiolekt eines Sprechers genau dann ein Beobachtungsterm, wenn der Sprecher den Ausdruck ostensiv gelernt hat oder hätte lernen können.⁸⁰

Um die Beobachtungsterme zu ermitteln, brauchen wir aber nicht unbedingt auf Ostension bei ihrem Erwerb zurückzugreifen.⁸¹ Und wir brauchen nicht einmal auf den Umgang des Sprechers mit einzelnen Termen (unterhalb der Satzebene) zu achten, wie es in D7.2' misslicherweise geschieht. Wir können stattdessen dem Prinzip vom Vorrang des ganzen Satzes Rechnung tragen, indem wir darauf abzielen, dass Beobachtungsterme in ganz bestimmten Beobachtungssätzen vorkommen:

D7.2 Ein Prädikatsausdruck F ist im Idiolekt eines deutschen Sprechers genau dann ein Beobachtungsterm, wenn für ihn der Satz 'Da drüben ist etwas, das F ist' ein Beobachtungssatz ist.⁸²

⁸⁰ So auch Quine [oEES]:316, ohne mithilfe dieses Begriffs auf Quasi-Beobachtungssätze zusteuern zu wollen.

⁸¹ Darauf hat mich Sven Rosenkranz aufmerksam gemacht und dadurch meine ursprüngliche Fassung der Definition D7.2 zu vereinfachen geholfen.

⁸² Damit das Kriterium quersprachein funktioniert, muss es wie folgt verallgemeinert werden:

D7.2* Ein Prädikatsausdruck F ist im Idiolekt eines Sprechers genau dann ein Beobachtungsterm, wenn es einen (komplexen oder unzerlegbaren) deutschen Prädikatsausdruck G und einen objektsprachlichen Beobachtungssatz p[F] gibt, in dem F vorkommt, so dass gilt: p[F] ist reizsynonym zum Satze 'Da drüben ist etwas, das G ist'.

Es spielt für das folgende keine Rolle, ob wir im innersprachlichen Fall bleiben oder die zwischensprachliche Variante unserer Definition verwenden. – Für Individuenkonstanten lassen sich analoge Definitionen geben.

Mithilfe des Wissens um Beobachtungsterme können wir das Niemandsland zwischen dem (bereits in D7.1 erkundeten) Gebiet der Beobachtungssätze und (der noch zu erkundenden) *terra incognita* der theoretischen Sätze problemlos abstecken:

D7.3 Ein Satz p ist genau dann ein Quasi-Beobachtungssatz, wenn er kein Beobachtungssatz ist und wenn er, abgesehen von Wörtern für logische und zeitliche Struktur, ausschliesslich aus Beobachtungstermen besteht.

§7.25 Theoretische Sätze und theoretische Terme

Was übrig bleibt, sind die theoretischen Sätze:

D7.4 Jeder assertorische Satz, der weder Beobachtungs- noch Quasi-Beobachtungssatz ist, heisst theoretischer Satz.⁸³

Was sind theoretische *Terme*? Alle Terme in assertorischen Sätzen, die weder zum Beobachtungsvokabular der Sprache zählen, noch zu ihrem logischen bzw. temporalen Apparat.⁸⁴

Nun gehören nicht alle Sätze mit theoretischen Termen ins Lager der theoretischen Sätze; manche von ihnen stehen sogar im Lager der Beobachtungssätze. Der oft zitierte Satz (7.9) gibt ein schönes Beispiel für dies Phänomen:

(7.9) In dieser Nebelkammer ist ein sehr schnelles Elektron, und wenn ein sehr schnelles Elektron in eine Nebelkammer gelangt, hinterlässt es einen sichtbaren Kondensstreifen.

Es ist ein Satz mit theoretischen Termen und kritischer semantischer Masse, und es ist – um es zu wiederholen – in meiner Terminologie *kein* theoretischer Satz!

⁸³ Für unsere Zwecke reicht dieser Begriff, obwohl er immer noch zu weit ist. Er umfasst auch religiöse Sätze, sofern sie dem assertorischen Sprachspiel angehören. Dies passt sogar zu Quines provokanter Formulierung: "Physical objects are [...] comparable, epistemologically, to the gods of Homer" ([TDoE]:44). Wir sollten uns aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass das Thema ernster ist, als dies Apercu erscheinen lässt. Wie in §5.3 dargetan, muss ich das Signifikanz-Problem aus Platzgründen ausblenden.

§7.26 Anwendung der
neuen Begriffe

Ich möchte zum Abschluss dieses Kapitels die neu gewonnenen Begriffe exemplarisch einsetzen, indem ich unsere alten Ergebnisse zum Holismus ohne Mystizismus mit ihrer Hilfe neu formuliere. Dadurch will ich plausibel machen, dass jene Ergebnisse fortbestehen, obwohl wir sie seinerzeit mit nicht ganz sauberen begrifflichen Mitteln erzielt haben. (Wir hatten in unserer Diskussion nur an verschwommene Intuitionen zur Unterscheidung zwischen theoretischen und Beobachtungssätzen appellieren können).

In unserer neuen Begrifflichkeit hört sich das damalige Resultat wie folgt an. Die Quine/Duhem-These besagt in ihrem negativen Teil, dass alle theoretischen Sätze im Sinn der Definition D7.4 reizbedeutungslos und mithin untereinander reizsynonym sind. Beispiele dafür bieten die isolierten Sätze über Elektronen wie (7.6) und (7.8). Der positiven Seite des Holismus zufolge gehören aber nicht alle Konjunktionen aus theoretischen Sätzen wiederum ins Lager der theoretischen Sätze. Bei Erreichung kritischer semantischer Masse bildet die Konjunktion der einzelnen theoretischen Sätze als ganzes einen Beobachtungssatz *mit* theoretischen Termen. Solche Sätze mit kritischer semantischer Masse (wie die Konjunktion (7.9) aus (7.6) und (7.8)) sind nicht reizbedeutungslos. Denn sie implizieren Beobachtungssätze, die überhaupt keine theoretischen Terme enthalten. (So impliziert (7.9) den Satz (7.10), der nur aus logischen und Beobachtungstermen besteht). Wie wir gesehen haben, funktioniert die Anreicherung semantischer Masse in der neuen Begrifflichkeit genauso wie in der alten;⁸⁵ auch unter den verfeinerten

⁸⁴ Auch diese Erklärung kann aus demselben Grund wie D7.4 nicht endgültig überzeugen (cf. vorige Fussnote). Für die Zwecke dieser Arbeit genügt die Erklärung trotzdem.

⁸⁵ Wenn man es ganz genau nimmt, muss diese Behauptung noch eingehender begründet werden. Wir waren oben (in §7.17-§7.18) dem Phänomen der Anreicherung semantischer Masse mithilfe von Ramseys Theorem auf den Grund gegangen. In seiner von Stegmüller ([TE]/1:409-411) bewiesenen Fassung besagt das Theorem jedoch:

(*) Jeder deskriptive Satz, in dem theoretische Terme vorkommen, impliziert dieselben von theoretischen Termen freien Sätze wie seine Ramsifikation.

begrifflichen Bedingungen bleibt Quines Holismus frei von Mystizismus.

§7.27 Operationalismus wegdefiniert?

Bevor wir uns im nächsten Kapitel die gewonnenen Einsichten in den Mechanismus der Anreicherung semantischer Masse zunutze machen, um einen passablen Synonymiebegriff für theoretische Sätze zu definieren, müssen wir einer peinlichen Frage ins Auge blicken: Haben wir unsere Begriffe so eingerichtet, dass die Quine/Duhem-These schon aus definatorischen Gründen wahr sein muss? Haben wir die Gegenpositionen zum Holismus (Operationalismus bzw. Reduktionismus) einfach wegdefiniert?

Folgende Erwägung nährt diesen Verdacht. Wir haben in D7.4 festgelegt, dass die theoretischen Sätze weder Beobachtungssätze sind noch durch logische Konstruktion aus Beobachtungstermen gebildet werden. Das klingt so, als hätten wir die Alternativen zum Holismus

Gemäss unserer neuen Terminologie können die implizierten Sätze mithin entweder (eventuell reizbedeutungslose) Quasi-Beobachtungssätze sein oder Beobachtungssätze, die keine theoretischen Terme enthalten.

Nun soll Ramseys Theorem zum Vergleich des empirischen Werts eines Satzes und seiner Ramsifikation herangezogen werden. Aber für diesen Zweck scheint das Theorem von einer ungeeigneten Implikationsmenge zu handeln. Anstelle der implizierten Beobachtungssätze (im Sinne der Definition D7.1) vergleicht das Theorem diejenigen implizierten Sätze, die nur aus logischen und Beobachtungstermen bestehen: einerseits zuwenig Sätze (denn die Beobachtungssätze mit theoretischen Termen fehlen), andererseits zuviele Sätze (weil überflüssigerweise auch die reizbedeutungslosen Quasi-Beobachtungssätze in den Vergleich eingehen).

Behandeln wir die beiden Probleme nacheinander. Zum ersten Problem. Dass in Ramseys Theorem die implizierten Beobachtungssätze mit theoretischen Termen nicht berücksichtigt werden, schadet nicht der Nützlichkeit des Theorems für Vergleiche des empirischen Werts. Denn wir können den empirischen Wert zweier Sätze ruhigen Gewissens dann gleichsetzen, wenn sie dieselben Beobachtungssätze ohne theoretische Terme implizieren. Jedes Implikat der zu vergleichenden Sätze, das theoretische Terme enthält, kann ignoriert werden: Insofern es zum Beobachtungswert beiträgt, muss es seinerseits Beobachtungssätze implizieren, die keine theoretischen Terme enthalten. (So impliziert der "theoretisch aufgeladene" Beobachtungssatz (7.9) den theoriefreien Beobachtungssatz (7.10)). Damit verlangen wir zwar eine gewisse Ausdruckskraft der Objektsprache. Aber diese Forderung ist berechtigt. Sie besagt nur: Alles, was sich beobachten lässt, kann ohne Gebrauch theoretischer Terme beschrieben werden. Die Forderung ist deshalb berechtigt, weil sich alles Beobachtbare notfalls mithilfe der Demonstrativa sprachlich fassen lässt. Wenn uns das Wort für einen bestimmten Farbton fehlt, können wir 'diese Farbe' sagen und sie ostensiv taufen.

Auch das zweite Problem hindert uns nicht, Ramseys Theorem wie gewünscht einzusetzen: Denn zwar behauptet (*) nur die Gleichheit der theoriefreien Implikationen und bezieht damit auch die Quasi-Beobachtungssätze ein, die für den empirischen Wert unerheblich sind. Aber das schadet nichts. Wenn zwei Sätze dieselben Quasi-Beobachtungssätze und dieselben Beobachtungssätze ohne theoretische Terme implizieren, dann implizieren sie auch dieselben Beobachtungssätze ohne theoretische Terme.

begrifflich ausgeschlossen. Denn diesen Alternativen zufolge *kann* man die theoretischen Sätze isoliert überprüfen oder zumindest als logische Konstruktion aus Beobachtungstermen auffassen.

Der Verdacht scheint also berechtigt zu sein.⁸⁶ Aber er bleibt an der Oberfläche. Er bezieht sich nur auf Worte, nicht auf die Sache selbst. Er zeigt, dass die Anti-Holisten ihre Position nicht als inhaltliche These zur Überprüfbarkeit theoretischer Sätze *formulieren* dürfen. Denn *so* formuliert, wird die These durch D7.4 ausgeschlossen. Doch die Anti-Holisten können ihre Position in neue Worte kleiden, ohne dass deren eigentlicher Inhalt verloren geht.

Wie das? Statt (definitionswidrig) zu behaupten, dass sich der isolierte theoretische Satz einzeln überprüfen lässt, sollten sie (im Einklang mit der Definition) behaupten, dass es keine theoretischen Sätze im Sinn der Definition *gibt oder geben sollte*. Für Anti-Holisten ist jeder theoretische Satz im Sinn der Definition D7.4 ein Stück schlechter Wissenschaft, das ausgemerzt werden sollte. Dem widerspricht der Holist, mit all den Argumenten, die wir in diesem Kapitel vorgebracht haben.⁸⁷ Er wird z.B. darauf verweisen, wie nützlich die theoretischen Sätze – zusammengekommen! – beim Systematisieren von Erfahrungen sein können.

Der Holist erlaubt den Wissenschaftlern mehr Sätze als seine Gegner. Und obwohl diese Freizügigkeit in meinen Augen erst einmal für den Holismus spricht, haben nicht unsere Definitionen den Streit um diese Frage aus der Welt geschafft. Das ist gut so, denn Definitionen sollten nur die Verwendung von Wörtern regeln und nicht in den Streit um die Sache eingreifen.

⁸⁶ Sven Rosenkranz hat mich darauf aufmerksam gemacht, dass dieser Verdacht Verwirrung stiften könnte.

⁸⁷ Auch diese Argumente müssen an die neue begriffliche Lage angepasst werden – so, wie im letzten Paragraphen exemplarisch vorgeführt.

Kapitel 8

Synonymie und die Quine/Duhem-These

§8.1 Zurück in die Sprachphilosophie

Nachdem wir uns im letzten Kapitel lang und breit mit der negativen und der positiven Seite des Holismus der Quine/Duhem-These auseinandergesetzt haben, ist es an der Zeit, zur Sprachphilosophie zurückzukehren. Wie oben ausgeführt, hat Quine gemeint, auf holistischem Grund besonders leichtes Spiel gegen den Synonymiebegriff zu haben. Er hoffte auf ein sicheres Heimspiel. Doch ist uns der holistische Rasen durch unsere Erkundungen mittlerweile so vertraut, dass Quines Heimvorteil nicht zum Tragen kommen kann. Ich möchte zunächst dartun, worin dieser Heimvorteil besteht (§8.3-§8.10), um dann vorzuführen, wie wir das Spiel trotzdem gewinnen können (§8.11-§8.23). Quine ist zu siegesgewiss gewesen; an spielentscheidender Stelle wird ihm ein kapitaler Fehler unterlaufen, und das dreimal: ein regelrechter Tripel-Fehlschluss (§8.13, §8.17, §8.21). Abschliessen möchte ich das Kapitel mit einigen Sätzen, die sich mithilfe unserer Definition beweisen lassen (§8.25-§8.31).

§8.2 Die drei Niederlagen der Reizsynonymie

Quine hat recht, dass der Begriff der Reizsynonymie auf holistischem Grund verloren ist. Der Begriff ist auch auf dem logischen und dem temporalen Nebenkriegsschauplatz verloren, wie wir (in §6.22 und §6.25) gesehen haben: Auf holistischem Grund blüht ihm somit die dritte Niederlage. Um das Besondere dieser dritten Niederlage deutlich vor Augen zu haben, müssen wir die vorangegangenen Niederlagen, so gut es geht, aus der Erinnerung tilgen. Anders als Quine mit seinem Beispiel

(6.19) Es gibt einen Ätherwind ([WO]:36),

werden wir die Reizsynonymie an einem Beispiel scheitern lassen, dessen destruktive Kraft wirklich nur vom Holismus herrührt.⁸⁸ Wir kennen das Beispiel bereits:

(7.6) In dieser Nebelkammer ist ein sehr schnelles Elektron.

Anders als in Quines Beispiel ist die Reizbedeutung von (7.6) nicht aufgrund seiner Zeitstruktur so mager. (7.6) ist ein Geleheitssatz (dessen Wahrheitswert sich also von Moment zu Moment ändern kann), während (6.19) heutzutage auch deshalb keine interessante Reizbedeutung trägt, weil der Satz seit Michelsons und Morleys Experimenten *für immer* verworfen worden ist: und dies hat nichts mit dem in ihm vorkommenden theoretischen Term 'Ätherwind' zu tun, sondern mit seiner Zeitstruktur (nämlich mit dem zeitlosen Gebrauch des Verbs in (6.19) – s. Fussnote 29 in §6.28).

Wieso macht der Holismus den Satz (7.6) reizbedeutungslos? Nahe liegt die Versuchung, an unsere Überlegungen zur negativen Seite des Holismus anzuknüpfen: Nicht Experiment und Beobachtung allein – so hatten wir im letzten Kapitel in §7.6-§7.9 gesehen – entscheiden darüber, ob ein theoretischer Satz akzeptiert werden soll oder nicht; es müssen auch die Gesichtspunkte der Eleganz, Ökonomie und theoretischen Konservativität einbezogen werden.

§8.3 Begriffliche Anpassungen

Um diese holistische Einsicht für die Frage nach dem Scheitern der Reizsynonymie fruchtbar zu machen, müssen wir die damals verwendete Begrifflichkeit an die augenblickliche Lage anpassen. Die Übertragung der damaligen Ergebnisse wird einige zusätzliche Überlegungen erfordern.

Zunächst: In Diskussionen um die Reizsynonymie müssen wir die Rede von "Beobachtungen" bzw. von "Erfahrungen" durch die Rede

⁸⁸ Die Gründe für mein Unbehagen gegenüber Quines Beispiel habe ich oben in §6.27-§6.30 ausgeführt.

von "Reizmusterfolgen" ersetzen.⁸⁹ Statt von der Beobachtung eines Kondensstreifens zu reden, haben wir also Kondensstreifen-Reizmusterfolgen in den Blick zu nehmen. Diese Änderung betrifft nur Worte; dem Gehalt nach ändert sich hierdurch an unseren holistischen Überlegungen nichts Wesentliches. (Wir hätten schon im letzten Kapitel anstelle von "Erfahrungen" oder "Beobachtungen" Reizmusterfolgen heranziehen können).

Was wird aus den *Experimenten*, die unser Physiker vor eventuellen Beobachtungen (Reizmusterfolgen) zuweilen durchgeführt hat? So, wie wir die Stimulus-Semantik bislang aufgezogen haben, wird der Eingeborene, dessen Sprache untersucht werden soll, als Versuchsobjekt der Feldlinguistin aufgefasst; in unserem Gedankenspiel der radikalen Übersetzung ist nicht der Eingeborene der Experimentator. Die Linguistin hat ihm jede aktive Rolle entrissen. Sie fragt ihn unter gewissen Stimulationen nach Elektronen in der Nebelkammer und lässt ihm nur die Wahl zwischen Zustimmung, Ablehnung und Urteilsenthaltung (§6.2). Ob der eingeborene Physiker irgendwelche Experimente anstellen möchte, bevor er sein Verdikt fällt, hat die Linguistin bislang nicht gekümmert. Müssen wir ihren Versuchsaufbau also erweitern? Nein; wir brauchen ihn nicht zu erweitern, und wir könnten es wohl auch kaum. Wir könnten es nicht: Zwar erlaubt es unsere naturalistische Grundhaltung, mehr Reaktionen des Eingeborenen einzubeziehen als die verbalen Reaktionen, die er verlauten lässt; doch würde die Lage unübersichtlich, wenn seine non-verbalen Reaktionen einbezogen werden müssten. Die Identitätskriterien für Typen non-verbaler Handlungen sind schwerer zu fassen als die für Typen verbaler Handlungen. Wann sollen wir z.B. zwei Sequenzen von Körperbewegungen in unterschiedlichen Labors als Durchführung ein und desselben Experiments ansehen? Im Gegensatz hierzu sind die

⁸⁹ Selbst nach seiner naturalistisch-behavioristischen Wende von Erfahrungen zu Stimulationen (cf. Quine [TDiR]:272), neigt Quine noch in [WO] bei der Diskussion des Holismus dazu, von "experiences" ([WO]:64) zu sprechen. Anders im sprachphilosophischen Teil seiner Überlegungen, cf. [WO]:25ff. – Um mich möglichst eng an Quines Fersen heften zu können, passe ich mich in beiden Bereichen an Quines Wortwahl an.

akustischen Kriterien für syntaktische Identität verbaler Reaktionen klar bestimmt.

Aber ich möchte mich nicht auf eine ausführliche Diskussion hierüber einlassen; zum Glück brauchen wir den Versuchsaufbau der Linguistin nicht zu erweitern. Sie kann das eventuell zur Überprüfung eines Satzes nötige Experiment in die präsentierte Reizmusterfolge integrieren. Zwar würde der Eingeborene normalerweise selbst gern die experimentelle Initiative ergreifen, wenn er etwa nach der Wasserlöslichkeit eines Pulvers gefragt wird; doch da ihm die Linguistin Reizmusterfolgen präsentieren kann, in denen das Pulver von anderen Experimentatoren ins Wasser geworfen wird, kommt es auf die aktive Beteiligung des Eingeborenen nicht an. Reizmusterfolgen mit hinreichend aussagekräftiger experimenteller Teilphase erlauben es, dem Eingeborenen nur die Rolle des passiven Beobachters zuzuweisen. Damit schluckt der Begriff der Reizmusterfolge Experiment *und* Beobachtung, von denen wir bei der Auseinandersetzung zwischen Holismus und Operationalismus immer geredet haben.

§8.4 Eleganz, Ökonomie & Co

Welchen Platz nehmen in der Stimulus-Semantik die Gesichtspunkte der Eleganz, Ökonomie und theoretischen Konservativität ein? Um die Wahrheit zu sagen: Wir müssen sie nahezu vollständig ignorieren. Wenn es der Wissenschaftstheorie schon schwer genug fällt, das Zusammenspiel dieser Gesichtspunkte in unserer eigenen (westlichen) Wissenschaft angemessen zu beschreiben, zu formalisieren und zu normieren – um wieviel schwieriger wird erst ihre Identifikation im Urwald ausfallen! Hinsichtlich der Eleganz von Theorien könnten die Eingeborenen einen anderen Geschmack entwickelt haben als wir. Wie sich dieser abweichende Geschmack unter den Bedingungen der radikalen Übersetzung soll identifizieren lassen, ist alles andere als

klar. Verglichen damit, wäre die Formalisierung von Kriterien der Eleganz für unsere eigene Wissenschaft ein Kinderspiel.

Glücklicherweise braucht die Linguistin für ihre Zwecke Eleganz, Ökonomie und theoretische Konservativität der Urwaldwissenschaft nicht einzeln identifizieren zu können. Es genügt, wenn sie feststellen kann, ob irgend solche Gesichtspunkte die Reaktion des Eingeborenen mitbeeinflusst haben oder nicht. Es kommt nämlich nur auf die Unterscheidung zweier Fälle an:

Entweder (erster Fall) hat der Eingeborene sein Verdikt allein aufgrund der präsentierten Reizmusterfolge gefällt: dann haben die genannten Gesichtspunkte der Eleganz usw. seine Reaktion nicht beeinflusst. Die Reizmusterfolge war relevant für den gefragten Satz (§6.7), der damit nicht reizbedeutungslos ist, also kein Problem für die Reizsynomie bietet. (Die Reizsynonymie scheitert nur daran, dass mehr Sätze reizbedeutungslos und also reizsynonym sind, als uns lieb sein kann).

Oder aber (zweiter Fall) die Entscheidung des Eingeborenen für oder gegen den Satz hing nicht allein von der Reizmusterfolge an seinen Aussenflächen ab: dann haben bei der Entscheidung auch andere Gesichtspunkte als Beobachtungen eine Rolle gespielt. Welche Gesichtspunkte dabei welchen Einfluss gehabt haben, braucht die Linguistin nicht auseinanderzuidividieren. Sobald feststeht, dass nicht allein die präsentierte Reizmusterfolge die Reaktion bestimmt hat, steht auch fest, dass die Reizmusterfolge nicht in der Reizbedeutung des gefragten Satzes vorkommt.⁹⁰ Sie ist *nicht allein*

⁹⁰ Ob laut Quine wirklich alle Reizmusterfolgen aus der Reizbedeutung theoretischer Sätze auszuschliessen sind, geht aus [WO] nicht klar hervor (vergl. dazu unten §8.11-§8.12). In [WO]:36 sagt er zwar, dass Michelson und Morley seinerzeit von gewissen Interferometer-Reizmusterfolgen veranlasst worden seien, dem Satz 'Es gibt einen Ätherwind' zu widersprechen. (Die fragliche Reizmusterfolge gehört demzufolge in die negative Reizbedeutung des Satzes). Doch laut [WO]:63 werden die Reizbedeutungen theoretischer Sätze immer magerer und magerer (und müssen zur Vervollständigung seines Arguments sogar bis zur Reizbedeutungslosigkeit abmagern, s.o. §6.25).

Worauf ist Quines Unentschiedenheit in dieser Frage zurückzuführen? Sie könnte entweder darin wurzeln, dass Quine zwei Probleme für den Begriff der Reizsynonymie miteinander vermengt hat: nämlich das durch Zeitstrukturen entstehende Problem mit den Problem der theoretischen Terme (s.o. §6.27-§6.30). Oder aber die Wurzel für Quines Unentschiedenheit liegt in der Vermengung zweier Lesarten der Quine/Duhem-These: Der normativen Lesart (die den Physikern *vorschreibt*, einzelne Sätze mit theoretischen Termen nicht isoliert

*ausschlaggebend*⁹¹ für die Reaktion des Eingeborenen auf den Satz. Wenn nun alle denkbaren Reizmusterfolgen auf diese Weise aus der Reizbedeutung auszuschliessen sind, dann ist der fragliche Satz reizbedeutungslos. Und dann erst steckt der Begriff der Reizsynonymie in der holistischen Klemme.

§8.5 Zielstrebige Kausalketten

Kann die Linguistin feststellen, welcher der beiden Fälle vorliegt? Ich denke schon. Der erste Fall entsteht bei Beobachtungssätzen wie

(6.5) Da ist ein Kaninchen,

Unter klaren Sichtverhältnissen (d.h. bei Präsentation geeigneter Reizmusterfolgen) wird der Eingeborene den Satz (bzw. sein Urwald-Analogon 'Gavagai') allein im Lichte der dargebotenen Reizmusterfolgen beurteilen. Fast alle Reizmusterfolgen sind (entweder positiv oder negativ) relevant für den Satz. Erwägungen der Eleganz, Ökonomie oder theoretischen Konservativität spielen keine kausale Rolle bei der Entscheidung des Eingeborenen über seine Reaktion.

Dies sollte sich – im Prinzip – durch eine neurophysiologische Analyse des Eingeborenen-Hirns zeigen lassen. Eine direkte kausale Kette von neuronalen Feuermustern führt geradewegs von den

vors Tribunal der Erfahrung zu stellen) und der deskriptiven Lesart (die besagt, dass sich die Sprecher *de facto* an die holistische Norm halten). Demzufolge hätten sich Michelson und Morley nicht von der widerspenstigen Reizmusterfolge zur Ablehnung des Ätherwindes veranlassen lassen *dürfen*, obwohl sie diesen Fehler *de facto* begangen haben. Und Quines Indifferenz beruhte dann darauf, dass er zwischen der faktischen und der normativen Ebene hin- und herspringt. (Mehr zu diesen beiden Ebenen s.u. in §8.7-§8.9).

⁹¹ Die kursiv gesetzte Phrase soll von nun an terminologisch zu verstehen sein. In Quines Terminologie (wenn auch vielleicht nicht in Quines Sicht: s. vorige Fussnote) müssten alle Reizmusterfolgen für jeden theoretische Satz *irrelevant* genannt werden, da sie nicht in seiner Reizbedeutung repräsentiert sind, also nicht über die kausale Kraft verfügen, das Urteil des Sprechers über den fraglichen Satz zu bestimmen (auszulösen). Selbst im Fall von Reizmusterfolgen, die von geeigneten Experimenten herrühren, wird das Verdikt über den Satz nicht allein von der fraglichen Reizmusterfolge bestimmt, sondern auch von Erwägungen der Eleganz, Ökonomie usw. Trotzdem wäre es meiner Ansicht nach sprachlich schief, die Reizmusterfolgen *irrelevant* zu nennen. Denn das schiene zu implizieren, dass die Reizmusterfolgen überhaupt keinen kausalen Einfluss auf das jeweilige Verdikt hätten – was nicht zutrifft: Sie bestimmen (veranlassen) eben nur nicht ganz allein, wie der Sprecher über den fraglichen Satz urteilt. Daher werde ich derartige Reizmusterfolgen nicht *irrelevant* nennen (obwohl sie in Quines Terminologie so genannt werden müssen), sondern *nicht allein ausschlaggebend*: ein Spezialfall für Irrelevanz (in Quines Sinn).

sensorischen Input-Zellen zu den Zellen des verbalen Outputs: Ein Zeichen dafür, dass der erste Fall vorliegt.

Wenn hingegen – bildlich gesprochen – die kausale Kette verworrener wird und weniger zielstrebig durch das neuronale Netzwerk stolpert, dann dürfte der zweite Fall vorliegen. In einer Zeit wissenschaftlicher Revolutionen könnte die Reizmusterfolge eines deutlich fehlenden Kondensstreifens zu längeren Erwägungen der Eleganz etc. Anlass geben, bevor der Satz:

(7.6) In dieser Nebelkammer ist ein sehr schnelles Elektron, dieses oder jenes Verdikt erntet. In einem solchen Fall wäre nicht allein der kondensstreifenfreien Reizmusterfolge die kausale Verantwortung für das ausgelöste Verdikt zuzuschreiben. Und für diese Feststellung (auf die es nur ankommt) müssen die zusätzlich wirksamen kausalen Fakten nicht identifiziert werden.

Der Unterschied zwischen den beiden Fällen, den Quine und ich im Auge haben, lässt sich auch im Urwald an einer ganzen Reihe weiterer Indizien dingfest machen. So eignen sich Kinder Sätze wie (6.5) vergleichsweise früh an: Ostensionen der Erwachsenen weisen ihnen dabei den Weg und prägen ihnen fest verdrahtete Dispositionen ins Hirn ein.⁹² Sätze wie (7.6) werden dagegen erst in der zehnten Klasse gelehrt, und zwar ohne Ostension. Es braucht uns nicht zu wundern, wenn diese Sätze kausal nicht ausschliesslich an Reizmusterfolgen angebunden sind: Sie sind Beispiele für den zweiten Fall.

§8.6 Einwand: Drill im
Praktikum

Gegen das bisher Gesagte könnte man folgenden Einwand vorbringen: Auch viele Physiker erwerben im Lauf ihrer Praktika die

⁹² So auch Quine [oEES]:316.

festen Disposition, unter der Stimulation kondensstreifenfreier Nebelkammern dem Satz

(7.6) In dieser Nebelkammer ist ein sehr schnelles Elektron, automatisch zu widersprechen.⁹³ Wäre daher ein Satz wie (7.6) – entgegen dem Gesagten – nicht doch unter unseren ersten Fall zu subsumieren? Der Holist aus der wissenschaftstheoretischen Debatte könnte hierauf erwidern, dass diese Physiker einen Fehler machen, weil sie ihre Physik zu oberflächlich treiben. Sie verwechseln den Satz (7.6) mit folgendem Satz, der viel weniger tiefsinnige Physik voraussetzt:

(7.10) In dieser Nebelkammer ist ein sichtbarer Kondensstreifen.

Die Physiker sollten einen solchen Fehler besser vermeiden. Sonst setzen sie ihre Wissenschaft aufs Spiel: Denn wenn der Kondensstreifen ausbleibt, muss dies nicht am Mangel schneller Elektronen liegen. Die Nebelkammer könnte defekt sein.⁹⁴ Wer auf fehlende Kondensstreifen immer wie Pawlows Hund automatisch mit Ablehnung von (7.6) reagiert, wird seine Physik schneller widerlegen, als ihm lieb sein kann. Jedes defekte Instrument könnte den Bau zum Einsturz bringen.

Ich habe auf den in Rede stehenden Einwand mit wissenschaftstheoretischen Erwägungen darüber geantwortet, wie sich die Physiker gegenüber Sätzen wie (7.6) verhalten *sollten*. Was aber, wenn sie es nicht tun? Vergessen wir nicht: Wir stecken augenblicklich nicht in einer wissenschaftstheoretischen Erwägung über *Normen* richtigen Theoretisierens – sondern wir schlagen uns mit der sprachphilosophischen Frage nach der *Beschreibung* des theoretischen Raisonnements herum. Die Linguistin kann nur beobachten, wie sich der eingeborene Physiker gegenüber Sätzen wie

⁹³ Auch Quine erörtert die Frage, wie solche Sätze einzuordnen sind, die nur der Experte durch kurzes Hinsehen zu beurteilen weiss. Cf. z.B. [oEES]:315/6; [PoT]:6; [iPoO]:108; [RA]:293.

(7.6) tatsächlich verhält; wie er sich verhalten sollte, weiss sie frühestens nach Entschlüsselung der Urwaldsprache (also jedenfalls jetzt noch nicht).

Damit steht fest, dass unsere bisherige Erwiderung den Einwand nicht trifft. Ich werde mir den Einwand nun in einer überraschenden Wendung zueigen machen. Er schadet dem Endziel meiner Argumente nicht! Es geht mir darum, den Begriff der Synonymie zu verteidigen. Wenn die durch Praktika gedrillten Physiker zuwenig Kurse in Wissenschaftstheorie belegt haben, dann sollen sie ruhig dem Satz

(7.6) In dieser Nebelkammer ist ein sehr schnelles Elektron, aufgrund fehlender Kondensstreifen widersprechen. Der Satz ist dann – gegen die holistische Prognose – nicht reizbedeutungslos: also bereitet er schon dem Begriff der Reizsynonymie keine Schwierigkeiten. Für mein Projekt entstehen erst dann Schwierigkeiten, wenn sich irgendjemand an die Ratschläge der Holisten hält. Erst dann magert die Reizbedeutung von theoretischen Sätzen bis zur Reizbedeutungslosigkeit ab – erst dann versagt der Begriff der Reizsynonymie.

Um Quines bedeutungstheoretische Skepsis nicht allzu früh abzubügeln, wollen wir im konstruktiven Teil dieses Kapitels annehmen, dass es Physiker gibt, die den Ratschlag der Holisten befolgen. (Ob sie es ausgerechnet hinsichtlich des Satzes (7.6) tun, spielt für das weitere keine Rolle. Unsere Überlegungen werden für jeden theoretischen Satz zutreffen, den irgendein von Quine und Duhem bekehrter Physiker so behandelt, wie er es dem Holismus zufolge sollte⁹⁵).

⁹⁴ Bereits bei Duhem in [ZSPT]:196/7 findet sich ein ähnlicher Verweis auf defekte Messinstrumente. Auch im schon erwähnten holistisch-strukturalistischen Gegen-Entwurf zum Operationalismus spielt die Möglichkeit defekter Messinstrumente eine entscheidende Rolle. Vergl. Moulines [HvOi]:4; Stegmüller [TE]/3:38/9.

⁹⁵ Beim augenblicklichen Stand der Wissenschaften geben Sätze über solare Neutrinos bessere Beispiele für reizbedeutungslose theoretische Sätze ab (s.o. §7.6, Fussnote 14). Ich bleibe trotzdem beim Beispiel der Elektronen, weil wir es bereits ausführlich behandelt haben. Wen das Beispiel nicht überzeugt, der mag sich im folgenden anstelle der Elektronen stets Neutrinos vorstellen; anstelle von Nebelkammern: Neutrino-

§8.7 Zwei Dogmen, zwei Ebenen

Bevor wir die Diskussion um den Synonymiebegriff unter der Annahme holistischer Physiker fortsetzen, kann ich mir in den nächsten vier Paragraphen einen kleinen Exkurs zur angeblichen "Identität" der beiden Dogmen des Empirismus nicht verkneifen. Dass mit dieser Formulierung keine buchstäbliche *Identität* gemeint sein kann, haben wir in §7.1 festgestellt; Quine möchte behaupten, dass sich die beiden Dogmen (bzw. ihre Zurückweisung) wechselseitig *implizieren*. Die Richtung der Implikation, die uns interessiert, führt von der holistischen Zurückweisung des zweiten (reduktionistischen) Dogmas zur bedeutungsskeptischen Zurückweisung des ersten Dogmas.

Nun haben wir uns im letzten Paragraphen klargemacht, dass das Verhältnis der beiden Dogmen – selbst wenn Quine recht hätte – verwickelter sein muss, als er es hingestellt hat. Wie wir gesehen haben, spielt es für die sprachphilosophische Debatte um das erste Dogma (um den Synonymiebegriff) keine Rolle, ob das zweite Dogma (der Reduktionismus) zugunsten eines Holismus verworfen werden *sollte*. Denn ob Holismus oder Reduktionismus (bzw. Operationalismus) die richtige wissenschaftstheoretische Position darstellt, bestimmt noch lange nicht das tatsächliche Verhalten der Wissenschaftler! Wenn der Holismus zutrifft, könnten sich immer noch alle Physiker im Labor wie harte Reduktionisten benehmen: dann entstünde (wie im letzten Paragraphen dargetan) kein Problem für den Begriff der Reizsynonymie. Und wenn umgekehrt der Reduktionismus zutrifft, könnten die Physiker trotzdem verblendete Holisten bleiben: dann wäre der Begriff der Reizsynonymie trotz Richtigkeit des zweiten Dogmas am Ende.

Die beiden Dogmen stehen also nicht einmal auf ein und derselben Ebene. Wenn etwas mit dem ersten Dogma (im Sinne wechselseitiger Implikation:) "identisch" sein soll, dann ist es nicht das zweite Dogma, sondern allenfalls der verbreitete Glaube an das zweite Dogma. Und nicht die Falschheit des zweiten Dogmas stürzt das erste Dogma in Schwierigkeiten, sondern, wenn überhaupt etwas, dann der Glaube unter den Physikern, dass das zweite Dogma falsch ist und einem Holismus weichen muss.

Der Punkt verdient einen weiteren Blick. Quine *kann* seine Behauptung über den Zusammenhang der beiden Dogmen vorübergehend retten. (Zumindest als holistische Zurückweisung der explikatorischen Angemessenheit des Begriffs der Reizsynonymie⁹⁶). Er könnte erwidern, dass sich die Implikation, um die es ihm geht, bloss etwas komplizierter gestaltet, als man gedacht hätte.⁹⁷

§8.8 Eine Rekonstruktion von Quines Argument

Wenn wir Quines modale Skepsis ignorieren dürften,⁹⁸ dann könnte sein Argument folgendermassen laufen:

- (i) Wissenschaftler sollten einzelne Sätze mit theoretischen Termen (wie (7.6), (7.8) usw.) nicht isoliert vors Tribunal der Erfahrung stellen.
- (ii) Sollen impliziert Können.
- (iii) *Also:* Es ist möglich, dass Wissenschaftler einzelne Sätze mit theoretischen Termen nicht isoliert vors Tribunal der Erfahrung stellen. (Aus (i) und (ii)).

⁹⁶ Den Begriff der Reizsynonymie hat Quine zwar erst nach Abfassung des Aufsatzes eingeführt, aus dem das Zitat stammt: [WO] ist zehn Jahre jünger als [TDoE]. Doch lese ich Quines bedeutungskeptische Argumente in [WO] als extrem-behavioristische Präzisierungen der Argumente aus [TDoE]. (Ich werde von nun an auf diesen philosophiehistorischen Punkt nicht mehr eigens hinweisen).

⁹⁷ Die genaue Fassung des nun folgenden Arguments geht auf eine Diskussion mit Sven Rosenkranz zurück.

⁹⁸ Vergl. dazu §3.6, Fussnote 24. – Wir hätten, so meine ich, einfach noch mehr Mühe aufzuwenden, wollten wir das Argument in einer Fassung formulieren, in der die modalen Formulierungen durch Formulierungen ersetzt würden, die Quine akzeptieren kann. – Quine sollte zumindest gegen irgendeine derartige verbesserte Fassung des Arguments nichts einwenden, da es seine Position stärkt.

- (iv) Wenn Wissenschaftler einzelne Sätze mit theoretischen Termen nicht isoliert vor Tribunal der Erfahrung stellen, dann sind diese Sätze reizbedeutungslos, also reizsynonym – obwohl sie nicht allesamt im intuitiven Sinne synonym sind.
- (v) *Also*: Es ist möglich, dass Sätze reizsynonym sind, die nicht im intuitiven Sinne synonym sind. (Aus (iii) und (iv)).
- (vi) Adäquat explizierte Begriffe sollen ihr Explicandum nicht nur in unserer aktuellen Welt treffen, sondern in jeder denkbaren Welt.
- (vii) *Also*: Der Begriff der Reizsynonymie ist kein adäquates Explicans für den intuitiven Synonymiebegriff. (Aus (v) und (vi)).

Um es vorwegzunehmen: Ich halte *dies* Argument für durchschlagend. Dass die Konklusion (vii) wahr sein muss, wenn die Prämissen (i), (ii), (iv) und (vi) zutreffen, sieht man dem Argument an. Treffen denn aber die Prämissen zu? Ja. Um das einzusehen, gehen wir sie einzeln durch.

Für die Prämisse (i) habe ich im letzten Kapitel plädiert: Es ist die normative wissenschaftstheoretische These des Quine/Duhem-Holismus.

Die Prämisse (iv) ergibt sich aus Überlegungen, die wir in §8.2, §8.4 und §8.6 motiviert haben. Wir werden die Prämisse unten (in §8.14) ausführlicher begründen und wollen einstweilen so tun, als wäre dies schon geschehen.

Bleiben also zwei weitere Prämissen zu überprüfen: Die Prämisse (ii), mit deren Hilfe der Schritt von (i) auf (iii) möglich wird – und die Prämisse (vi) für den Schritt von (v) auf (vii). Beide Prämissen verdienen wegen der interessanten Übergänge, die sie ermöglichen, einen eigenen Kommentar.

Ich möchte zuerst die Prämisse (vi) kommentieren, mit der ich völlig einverstanden bin: Schliesslich habe ich eine Prämisse dieser Art verwendet, um im Kapitel 3 (§3.11) Tarskis Definitionen zu

kritisieren. Dass Quine für sein zentrales Argument zugunsten der Bedeutungsskepsis eine ähnliche Prämisse braucht, ist Wasser auf meine Mühlen gegen Tarski, der von Quine immer verteidigt worden ist. Aber selbst wenn Quine gegenüber Tarski nicht streng genug gewesen ist, müssen wir ihm erlauben, im Fall der Synonymie besonders streng zu sein. Also sollten wir den Schritt von (v) nach (vii) *via* (vi) mitmachen.

§8.9 Vom Sollen zum Können

Wie steht es mit dem Schritt von (i) auf (iii)? Von (i) nach (iii) führt der altbekannte Grundsatz: *Sollen impliziert Können* – das ist unsere Prämisse (ii). Dass Quine diesen Grundsatz für sein Argument benutzen muss, hat mich vorhin dazu bewogen, von zwei unterschiedlichen Ebenen zu sprechen, auf denen sich die beiden Dogmen des Empirismus bewegen. Ich habe die Sachlage dort verkürzt dargestellt, so als wäre das zweite Dogma auf der normativen Ebene zurückzuweisen, während das erste Dogma auf der Ebene reiner Fakten zurückgewiesen werden müsste (weil sich der Begriff der Reizsynonymie nicht zur Beschreibung des faktischen Verhaltens von Sprechern eigne).⁹⁹ Jetzt sehen wir, dass es sich in Wirklichkeit anders verhält: Die holistische Zurückweisung des zweiten Dogmas trägt zwar einen normativen Zug (weil sie den Wissenschaftlern isolierte Tests von Sätzen mit theoretischen Termen verbietet). Aber für die bedeutungsskeptische Zurückweisung des ersten Dogmas kommt es nicht darauf an, ob die Reizsynonymie *de facto* scheitert – sondern darauf, ob sie scheitern *könnte*. Nicht "Sein" und "Sollen" sind die richtigen Bezeichnungen für die zwei verschiedenen Ebenen, auf denen die beiden Dogmen (bzw. ihre Zurückweisung) angesiedelt sind – sondern "*Können*" und "Sollen". Damit bleibe ich bei meiner

⁹⁹ Um mir in diesem Paragraphen das Formulieren zu erleichtern, identifiziere ich das erste Dogma vorübergehend mit der Behauptung, dass der Begriff der *Reizsynonymie* explikatorisch angemessen ist. In Wirklichkeit sagt das Dogma etwas anderes: es sagt, dass *irgendein* Synonymiebegriff und irgendein Begriff des analytischen Satzes sinnvoll eingeführt werden können.

Behauptung, dass die beiden Dogmen nicht auf ein und derselben Ebene stehen.

Dass wir in dem Argument vom Sollen zum Können springen müssen, braucht Quine nicht zu beunruhigen. Denn ein solcher Sprung ist erlaubt. Ob es angemessen ist, angesichts dieses Sprungs zu behaupten:

The two dogmas are, indeed, at root identical ([TDoE]: 41),

das ist nur noch eine Frage der Rhetorik, die wir nicht zu erörtern brauchen.

§8.10 Das erste Dogma:
widerlegt?

Damit sind die Prämissen aus dem Argument, das ich Quine in den Mund gelegt habe, allesamt gut abgesichert. Das Argument stützt Quines bedeutungsskeptische Konklusion:

(vii) Der Begriff der Reizsynonymie ist kein adäquates Explicans für den intuitiven Synonymiebegriff.

Allerdings spricht ein Argument mit dieser Konklusion nur gegen die explikatorische Angemessenheit des Begriffs der Reizsynonymie und nicht gegen die Möglichkeit irgendeines anderen Begriffs von Synonymie.

Dieser Punkt ist alles andere als neu.¹⁰⁰ Ich wiederhole ihn nicht etwa deshalb, weil ich damit Quines weitergehende (generell bedeutungsskeptische) Folgerungen aus dem Argument als *non sequitur* brandmarken und damit abhaken wollte. Ich wiederhole ihn deshalb, weil ich nicht bloss abstrakt für die Möglichkeit irgendeines verbesserten Synonymiebegriffs plädieren möchte – sondern weil ich

¹⁰⁰ Cf. z.B. Grice / Strawson [iDoD] und Putnam [TDR]:88/9, die diesen Punkt nicht hinsichtlich der Reizsynonymie, sondern hinsichtlich jener Synonymiebegriffe formulieren, die Quine in [TDoE] zurückweist.

ankündigen möchte, dass ein solcher verbesserter Begriff noch in diesem Kapitel definiert und verteidigt werden wird.

Ich gehe einen Schritt weiter und behaupte: Wenn man von ein paar Nuancen absieht, funktioniert sogar unter holistischen Bedingungen ein Synonymiebegriff, den Quine selber genau gekannt hat – er hat ihn eigenhändig ins Spiel gebracht!¹⁰¹ Allerdings hat er ihn nicht ins Spiel gebracht, um ihn zu verteidigen, sondern um ihn ohne viel Federlesens schnell hinter den Kulissen verschwinden zu lassen.

Wie war das möglich, wenn doch der Begriff so wunderbar funktioniert? Quine hat die Stärke des fraglichen Begriffs deshalb unterschätzt, weil er sich an drei entscheidenden Stellen in seiner Argumentation nur auf die negative Seite des Holismus gestützt hat, ohne dessen positive Seite hinreichend zu berücksichtigen. Der dreifache Fehler ist ihm im zweiten Kapitel von [WO] unterlaufen; und man kann die Sache nicht damit entschuldigen, dass Quine der positiven Seite des Holismus nicht gewahr gewesen wäre. Das Gegenteil ist der Fall: Die optimistische Metapher der "kritischen semantischen Masse" stammt von Quine persönlich.¹⁰² Quine hat nicht einfach irgendetwas übersehen; ihm ist ein Schlussfehler unterlaufen. Dass es sich so verhält, wird binnen kurzem zutage treten.

§8.11 Quines erster Fehler

Die erste Textstelle, in der Quine die positive Seite des Holismus nicht scharf genug im Auge behält, schliesst unmittelbar an eine Passage an, die ich schon zitiert habe. Ich möchte das bekannte Zitat

¹⁰¹ Und zwar in [WO]:64/5. Der Begriff geht auf eine Kritik von Grice und Strawson an [TDoE] zurück und ist von Quine an die extrem-behavioristische Rede von Reizbedeutungen angepasst worden, die Quine erst in der Zeit zwischen [TDoE] und [WO] angenommen hat. Mehr dazu unten in §8.20.

¹⁰² Die Metapher ist jünger als die Gedankengänge aus [WO], die zur Diskussion stehen. Doch obwohl die Metapher erst in Quines späteren Schriften auftaucht (cf. z.B. [PoT]:17, 53), hat er den ihr zugrundeliegenden Punkt (die positive Seite der Quine/Duhem-These) schon zur Zeit von [WO] und früher gesehen: "[E]xperiences call for changing a theory [according to the positive side of holism – O.M.], but do not indicate just where and how" ([WO]:64). "The unit of empirical significance is the whole of science" ([TDoE]:42).

wiederholen und werde seine fehlerhafte Fortsetzung kursiv hervorheben:

The significant trait of other sentences [i.e., the theoretical sentences – O.M.] is that experience is relevant to them largely in indirect ways, through the mediation of associated sentences. Alternatives emerge: experiences call for changing a theory, but do not indicate just where and how. Any of various systematic changes can accommodate the recalcitrant datum, *and all the sentences affected by any of those possible alternative readjustments would evidently have to count as disconfirmed by that datum indiscriminately or not at all.* Yet the sentences can be quite unlike with respect to content, intuitively speaking, or role in the containing theory ([WO]:64 – mein Kursivdruck).

Quines Fehler in der kursiv gesetzten Passage besteht darin, eine dritte Möglichkeit übersehen zu haben. Betrachten wir aber erst einmal die beiden Alternativen, die er nennt: Die widerspenstige Erfahrung (Reizmusterfolge) zählt entweder (erste Alternative) als Widerlegung eines jeden theoretischen Satzes, der in ihrem Lichte zur Preisgabe infrage kommt – oder (zweite Alternative) sie zählt überhaupt nicht als Widerlegung eines Satzes der Theorie.

Die zweite Alternative kommt unseren bisherigen holistischen Überlegungen näher als die erste. Denn wir haben es bislang immer so hingestellt, als magerte die Reizbedeutung der theoretischen Sätze deshalb ab, weil diese Sätze einzeln (d.h. in Isolation von anderen Sätzen) durch keine einzige Reizmusterfolge widerlegt werden können.¹⁰³ Genau wie bislang immer angenommen, sind unter der zweiten Alternative alle theoretischen Sätze reizbedeutungslos, also reizsynonym – was dem Begriff der Reizsynonymie seine bekannte dritte Niederlage beschert.¹⁰⁴

¹⁰³ - Um der exegetischen Genauigkeit willen sollte ich anmerken, dass Quine in der zitierten Passage aus [WO]:64 keine Reizmusterfolgen in irgendwelchen negativen Reizbedeutungen erwähnt; er redet von widerlegenden Erfahrungen. Doch dass Quine genau wie ich ganz selbstverständlich von widerlegenden Erfahrungen zu negativ relevanten Reizmusterfolgen übergeht, kann man noch auf derselben Seite sehen: "The notion of confirmatory and disconfirmatory experiences had a behavioral approximation in our notion of stimulus meaning" ([WO]:64).

¹⁰⁴ Dass auch Quine diese Sicht der Dinge favorisiert, legt folgende, schon zitierte Passage nahe:

§8.12 Das geringere Übel

Die erste Alternative wirkt dagegen wie eine kleine Überraschung. Unter dieser Alternative magern die Reizbedeutungen theoretischer Sätze nicht ab – sie blähen sich auf. Denn wenn die widerspenstigen Reizmusterfolgen als Widerlegung jedes theoretischen Satzes gerechnet werden, der in ihrem Lichte zur Preisgabe infrage kommt, dann gehören diese Reizmusterfolgen in die negative Reizbedeutung all dieser Sätze. Trotz einer solchen Bereicherung der Reizbedeutungen versetzt auch diese Alternative dem Begriff der Reizsynonymie eine Niederlage. Denn ihr zufolge bereichern sich alle Sätze einer Theorie um genau dieselben Reizmusterfolgen: und dann kann man die Sätze wieder nicht mithilfe der Reizsynonymie auseinanderhalten.

Trotzdem bedeutet diese Alternative auf den ersten Blick das geringere Übel für die Reizsynonymie. Wenn sie es auch ausschliesst, die verschiedenen Sätze ein und derselben Theorie mithilfe der Reizsynonymie auseinanderzuhalten, so erlaubt sie doch die Trennung theoretischer Sätze aus verschiedenen Theorien. Gegenüber der Theorie des Äthers zeigen sich andere Reizmusterfolgen widerspenstig als gegenüber Newtons Mechanik, so dass ein aus beiden Theorien gemischtes Paar von Sätzen nicht reizsynonym sein muss. (Unter der anderen, zweiten Alternative Quines wären hingegen *alle* theoretischen Sätze – einerlei, welcher Theorie sie angehören – untereinander reizsynonym). Dieser Vorzug der ersten Alternative bietet schwachen Trost. Solange die Reizsynonymie innerhalb ein und derselben Theorie alle Unterschiede einebnet, kann sie unsere Intuitionen über Synonymie nicht befriedigen. Denn wir möchten nicht hinnehmen, dass alle Sätze einer Theorie dasselbe bedeuten.

But the less variable the standing sentences are in point of assent and dissent, *the sparser* their stimulus meaning will be and hence the more poorly stimulus synonymy will approximate to synonymy ([WO]:63 – meine Hervorhebung).

Abgesehen davon kommt der ersten Alternative ein weiterer Nachteil zu. Sie öffnet der Willkür Tür und Tor. Denn wenn eine widerspenstige Reizmusterfolge zwar zur Verwerfung ganz verschiedener theoretischer Sätze führen *könnte*, aber *de facto* nur die Revision eines kleinen Teils der Theorie bewirkt, dann wäre es seltsam, sie als Widerlegung der unangetasteten Teile der Theorie aufzufassen. Wenn überhaupt, so sollte sie in die negative Reizbedeutung der *tatsächlich* verworfenen Sätze aufgenommen werden. In der negativen Reizbedeutung der weiterhin bejahten Sätze hat eine solche Reizmusterfolge definitionsgemäss nichts verloren.¹⁰⁵

§8.13 Was Quine
übersehen hat

Ich möchte nicht so verstanden werden, als hätte ich mit dieser Zurückweisung der ersten Alternative für Quines zweite Alternative plädieren wollen. Beide Alternativen müssen verworfen werden! Quine hat eine dritte Möglichkeit übersehen, für die ich die Lanze brechen will: Die widerspenstige Reizmusterfolge zählt nicht als Widerlegung der einzelnen Sätze, aus denen die Theorie zusammengesetzt ist, und gehört also nicht in deren negative Reizbedeutung. Sondern sie zählt als Widerlegung der gesamten Theorie: der Konjunktion aller Sätze, aus denen die Theorie besteht. Dass die fragliche Reizmusterfolge damit in die negative Reizbedeutung dieser Konjunktion aufgenommen werden muss, das fordert die Lehre, die wir vorhin aus der positiven Seite des Holismus gezogen haben: Nicht die einzelnen theoretischen Sätze, wohl aber deren hinreichend lange Konjunktion kann vorm Tribunal der Erfahrung durch widerspenstige Reizmusterfolgen widerlegt werden. Selbst wenn wir also Quines zweite Alternative hinsichtlich der

¹⁰⁵ Wenn wir die erste Alternative in diesem Sinne umdeuten, dann verliert sie ihren holistischen Biss gegen den Begriff der Reizsynonymie. In Wirklichkeit wird damit der Holismus preisgegeben, und wir sind wieder in der schon abgehandelten Abzweigung unserer Überlegungen aus §8.6, wo wir gesehen haben, dass mit dem Verschwinden des Holismus auch Quines wichtigstes Argument gegen die Reizsynonymie verschwindet.

einzelnen – kurzen – Sätze einer Theorie übernehmen (wie ich in der Tat vernünftig finde), betrifft sie nicht

all the sentences affected by any of those possible alternative readjustments ([WO]:64 – mein Kursivdruck).

Die Konjunktion *all* dieser Sätze ist selbst ein Satz und wird von jeder der konkurrierenden Möglichkeiten, die Theorie an das widerspenstige Datum anzupassen, in Mitleidenschaft gezogen. Der Konjunktion als Gesamtheorie kommt eine übergeordnete Rolle über ihren Teilsätzen zu. Und genau das verlangt Quines Holismus: den Primat der Theorie vor dem einzelnen Satz.

Was ist damit gewonnen? Zwar können wir nun die Gesamtheorie (aufgrund widerspenstiger Reizmusterfolgen und mithilfe der Reizsynonymie) von ihren Teilsätzen unterscheiden. Aber die Teilsätze sind immer noch reizbedeutungslos, also untereinander reizsynonym. Und wir möchten doch auch die Bedeutungen kurzer theoretischer Sätze auseinanderhalten dürfen.

§8.14 Die 3. Niederlage der Reizsynonymie

Das möchten wir, und wir werden es auch. Nur ist die Reizsynonymie kein geeigneter Begriff dafür. Um die bisherigen Ergebnisse zusammenzufassen, veranschaulichen wir uns diese dritte Niederlage der Reizsynonymie anhand unseres alten Beispiels der Elektronen. Im Idiolekt eines holistischen Physikers gibt keine einzige Reizmusterfolge (nicht einmal die Reizmusterfolge einer kondensstreifenfreien Nebelkammer) alleine den Ausschlag bei der Beurteilung eines der beiden folgenden Sätze:

(7.6) In dieser Nebelkammer ist ein sehr schnelles Elektron.

(7.8) Wenn ein sehr schnelles Elektron in eine Nebelkammer gelangt, hinterlässt es einen sichtbaren Kondensstreifen.

Die beiden Sätze sind reizsynonym, obwohl sie – intuitiv gesprochen – nicht dasselbe bedeuten. (Wir werden dieser Intuition, wie gesagt, in Kürze durch einen stärkeren Synonymiebegriff Rechnung tragen).

Da kondensstreifenfreie Nebelkammer-Reizmusterfolgen aber in die negative Reizbedeutung ihrer Konjunktion gehören, sind deren Teilsätze *nicht* reizsynonym zur "gesamten Theorie":

(7.9) In dieser Nebelkammer ist ein sehr schnelles Elektron, und wenn ein sehr schnelles Elektron in eine Nebelkammer gelangt, hinterlässt es einen sichtbaren Kondensstreifen.

Denn diese Konjunktion impliziert den Beobachtungssatz:

(7.10) In dieser Nebelkammer ist ein sichtbarer Kondensstreifen,

in dessen negativer Reizbedeutung kondensstreifenfreie Nebelkammer-Reizmusterfolgen vorkommen. Indirekt widerlegen diese Reizmusterfolgen also auch (7.9). Und dies erlaubt es, (7.9) von (7.6) bzw. (7.8) zu unterscheiden.¹⁰⁶

Dies erfreuliche Faktum werden wir ausnutzen, um einen Synonymiebegriff zu definieren, der auch (7.6) und (7.8) trennt. Hierzu werden wir in drei Schritten vorgehen. Zuerst werden wir

¹⁰⁶ Gegen diesen Gedankengang könnte man folgenden Einwand vorbringen. Dass eine widerspenstige Reizmusterfolge eine Konjunktion theoretischer Sätze widerlegt, weil sie in der negativen Reizbedeutung eines von der Konjunktion implizierten Beobachtungssatzes vorkommt, muss noch lange nicht dazu führen, dass der Sprecher der Konjunktion *aufgrund* der widerspenstigen Reizmusterfolge widerspricht. Zwar *sollte* er der Konjunktion aufgrund der widerspenstigen Reizmusterfolge widersprechen. Aber es ist nicht gesichert, dass er ihr wirklich aufgrund der Reizmusterfolge widerspricht. Vielleicht ist die Konjunktion zu unüberschaubar, als dass die Reizmusterfolge den Sprecher zur richtigen Reaktion veranlasst.

Der Einwand hat einen wahren Kern; er macht uns darauf aufmerksam, dass wir durch die Diskussion um den Holismus gezwungen gewesen sind, den betrachteten Sprecher stark zu idealisieren. Der erste Schritt in diese Idealisierung bestand darin, dem Sprecher das Verhalten zu unterstellen, das die *negative* Seite des Holismus von ihm verlangt: diese Idealisierung war insofern harmlos, als sie den Begriff der Reizsynonymie allererst in die Schwierigkeiten stürzt, die dann behoben werden sollen – ohne die Idealisierung käme die Reizsynonymie nicht in holistische Bedrängnis. Im zweiten Schritt der Idealisierung unterstellen wir dem Physiker zusätzlich das Verhalten, das die *positive* Seite des Holismus von ihm verlangt. Und genau gegen diese zweite Stufe der Idealisierung richtet sich der in Rede stehende Einwand.

Ich erwidere auf diesen Einwand mit einem Appell an dialektische Fairness: Wer den Begriff der Reizsynonymie in Schwierigkeiten bringt, indem er idealisierend annimmt, dass der Sprecher sich so verhält, wie die eine Seite des Holismus es verlangt, der müsse mit zweierlei Mass, wollte er seinem Kontrahenten eine andere Idealisierung derselben Art untersagen. Wenn man schon idealisiert, sollte man konsequent sein und dem Sprecher unterstellen, dass er beide Seiten des Holismus beachtet. Zu unrealistisch ist diese Annahme im übrigen nicht: So haben Michelson und Morley aufgrund widerspenstiger Interferometer-Reizmusterfolgen die gesamte Theorie von Äther und Ätherwind verworfen.

einen kontextrelativen Synonymiebegriff definieren, dessen De-Relativierung dann, zweitens, zu einem absoluten Synonymiebegriff führt, mit dessen Hilfe man Sätze wie (7.6) und (7.8) auseinanderhalten kann. Obwohl dieser Begriff (den Quine gekannt hat) bereits zur Verteidigung der Synonymie auf holistischem Boden genügt, werde ich ihn schliesslich drittens aus gewissen technischen und ästhetischen Gründen weiter verfeinern.

§8.15 Kontextrelative Synonymie

Zunächst also zum angekündigten kontextrelativen Synonymiebegriff. Aus dem Holismus haben wir gelernt, dass ein einzelner theoretischer Satz nur zusammen mit einer ganzen Theorie vors Tribunal der Erfahrung gestellt werden kann: nur im Kontext einer Theorie kommt dem einzelnen Satz empirischer Gehalt zu. Wenn wir also zwei theoretische Sätze im Kontext einer gegebenen Theorie miteinander vergleichen wollen, so müssen wir uns fragen, was sich an der Reizbedeutung der gesamten Theorie ändert, wenn man den einen Satz durch den anderen ersetzt. Als theoretischen Kontext (oder auch: theoretischen Rahmen) haben wir mithin denjenigen Teil der Gesamtheorie zu betrachten, der bei einem solchen Ersetzungsmanöver unverändert bleibt. Und wir müssen untersuchen, wie sich die Konjunktion dieses theoretischen Rahmens mit dem *einen* Synonymiekandidaten von seiner Konjunktion mit dem *anderen* Synonymiekandidaten unterscheidet. So drängt sich uns folgende Definition auf:

D8.1 Zwei Sätze p und q sind genau dann relativ zum theoretischen Kontext t synonym, wenn gilt:

die Konjunktion $(t \ \& \ p)$ ist reizsynonym zur Konjunktion $(t \ \& \ q)$.

Mit einem geeigneten Kontext erlaubt es diese Definition, die reizsynonymen Sätze (7.6) und (7.8) auseinanderzuidividieren. Wählen wir – mangels besserer Ideen – den Satz (7.8) als Kontext t .

Um die Definition anzuwenden, haben wir die Konjunktion aus (7.8) und (7.6) und die Konjunktion aus (7.8) und (7.8) auf Reizsynonymie zu prüfen. D.h. wir müssen folgende Konjunktionen miteinander vergleichen:

(7.9) In dieser Nebelkammer ist ein sehr schnelles Elektron, und wenn ein sehr schnelles Elektron in eine Nebelkammer gelangt, hinterlässt es einen sichtbaren Kondensstreifen.

Das ist die Konjunktion aus dem, was wir für p und t eingesetzt haben. Die zweite Konjunktion für unseren Vergleich ergibt sich aus unserer Wahl für q und t:

(8.1) Wenn ein sehr schnelles Elektron in eine Nebelkammer gelangt, hinterlässt es einen sichtbaren Kondensstreifen; und wenn ein sehr schnelles Elektron in eine Nebelkammer gelangt, hinterlässt es einen sichtbaren Kondensstreifen.¹⁰⁷

(7.9) und (8.1) sind nicht reizsynonym. In der negativen Reizbedeutung von (7.9) sind – wie wir gesehen haben – kondensstreifenfreie Nebelkammer-Reizmusterfolgen enthalten, die in der negativen Reizbedeutung von (8.1) fehlen: (8.1) als Konjunktion des Satzes (7.8) mit sich selbst ist im Lichte des Holismus genauso reizbedeutungslos wie seine beiden identischen Glieder. (Die Konjunktion eines Satzes mit sich selbst impliziert dieselben Sätze wie der ursprüngliche Satz). Wenn aber (7.9) und (8.1) nicht reizsynonym sind, dann sind (7.6) und (7.8) der Definition zufolge relativ zu (7.8) nicht synonym.

Was hätte sich ergeben, wenn wir einen anderen Kontext für t gewählt hätten? Hätten wir es für t anstelle von (7.8) etwa mit (7.6) versucht, so hätten wir die Konjunktion aus (7.6) und (7.8) mit der reizbedeutungslosen Konjunktion aus (7.6) mit sich selbst vergleichen müssen. Wiederum wären die beiden Konjunktionen nicht

¹⁰⁷ Man mag es merkwürdig finden, einen Satz in seinen eigenen Kontext zu stellen. Schliesslich kann man auch kein Bild in sich selbst einrahmen. Doch müssen wir diese kleine Merkwürdigkeit hinnehmen; sie hätte sich vermeiden lassen, wenn wir als Gesamtheorie längere Konjunktionen denn solche mit nur zwei Gliedern herangezogen hätten. Echte Theorien bestehen aus mehr Konjunktionsgliedern, lassen sich aber weniger leicht überschauen als unsere kleine Beispieltheorie.

reizsynonym, so dass also (7.6) und (7.8) auch nicht relativ zu (7.6) miteinander synonym sind, wie gewünscht.

Nicht alle Kontexte eignen sich für eine solche Unterscheidung von (7.6) und (7.8). Mit dem arithmetischen Kontext:

$$(8.2) \quad 2 + 2 = 4,$$

bekommen wir für (t & p):

$$(8.3) \quad 2 + 2 = 4, \text{ und in dieser Nebelkammer ist ein sehr schnelles Elektron,}$$

und für (t & q):

$$(8.4) \quad 2 + 2 = 4, \text{ und wenn ein sehr schnelles Elektron in eine Nebelkammer gelangt, hinterlässt es einen sichtbaren Kondensstreifen.}$$

Es gibt keine Reizmusterfolge, die eine der beiden Konjunktionen widerlegen könnte: denn die mathematische Trivialität fügt (7.6) bzw. (7.8) keine beobachtbaren Implikationen hinzu. Die beiden Konjunktionen (8.3) bzw. (8.4) sind reizbedeutungslos, also reizsynonym. Und das bedeutet, dass (7.6) und (7.8) relativ zur gewählten arithmetischen Trivialität miteinander synonym sind: Ein unbefriedigendes Ergebnis.

Ob ein Synonymietest à la D8.1 zu unserer Zufriedenheit ausgeht, hängt also vom gewählten Kontext ab. Leider wissen wir nicht immer, welchen Kontext wir für den Test zugrundelegen sollen. (Insbesondere die Feldlinguistin im Urwald weiss es nicht, da sie die Sätze der eingeborenen Physiker nicht versteht). Die Definition hilft uns nicht wirklich.

§8.16 De-Relativierung

Nun waren wir nicht auf einen irgendwie relativierten Synonymiebegriff aus. Wir hatten wissen wollen, wann zwei Sätze schlechthin – d.h. absolut – miteinander synonym sind.

Zum Glück lässt sich die missliche Relativierung in D8.1 beseitigen. Wir fragen einfach nach Synonymie relativ zu *jedem* erdenklichen Kontext:

D8.2* Zwei Sätze p und q sind genau dann synonym, wenn für alle Sätze t gilt:

p ist relativ zu t synonym mit q, d.h.:
die Konjunktion (t & p) ist reizsynonym zur
Konjunktion (t & q).¹⁰⁸

Dass diese Definition alles leistet, was wir auf holistischem Grund verlangen, werden wir uns gleich klarmachen. Vorher wollen wir sehen, was Quine über die Definition zu sagen hat:

But this is [...] readily seen not to provide a tighter relation [than stimulus synonymy – O.M.] (Quine [WO]:65).

§8.17 Quines zweiter Fehler

Dieser lakonische Satz bildet die zweite der drei versprochenen Textpassagen aus dem Kapitel II von [WO], in denen Quine die positive Seite des Holismus sträflich aus den Augen verliert. Und es ist der einzige Satz im ganzen Buch, mit dem er die Definition kommentiert. Nirgends begründet er die zitierte Behauptung. Das wäre ihm auch schwergefallen, denn die Behauptung ist falsch. Definition D8.2* bietet uns einen engere Relation zwischen Sätzen als die Relation der Reizsynonymie. Schon wenn wir einen einzigen Kontext t finden, relativ zu dem zwei reizsynonyme Sätze nicht auch synonym sind, ist Quines lakonische Behauptung widerlegt. Und wir haben vorhin sogar zwei solcher Kontexte aufgetan: Relativ zum Kontext (7.6), aber auch relativ zum Kontext (7.8) sind die beiden reizsynonymen Sätze (7.6) und (7.8) nicht synonym. Mithin sind die beiden Sätze laut D8.2* auch nicht (absolut) synonym. Anders als Quine gemeint hat, trennt also unsere Definition Sätze, die von der

¹⁰⁸ Wie gesagt, hat Quine diese Definition gekannt, ja sogar selbst in die Welt gesetzt, wenn auch mit anderen Satzbuchstaben, siehe [WO]:65.

Reizsynonymie nicht auseinandergehalten werden können. D8.2* bietet – entgegen Quines Ansicht – einen engeren Synonymiebegriff als die Definition der Reizsynonymie.

Warum hat Quine das übersehen? Der einzige Grund, den ich mir dafür zusammenreimen kann, lautet: Quine hat gemeint, dass die Konjunktionen (t & p) und (t & q) reizsynonym sein müssen, wenn p und q reizsynonym sind.¹⁰⁹ Und die einzige Erklärung, die ich mir dafür zusammenreimen kann, ist die: Quine hat die positive Seite seiner eigenen holistischen Doktrin vergessen. Er hat vergessen, dass Reizmusterfolgen für hinreichend lange Konjunktionen selbst dann relevant sein können, wenn sie für deren Glieder einzeln irrelevant (genauer: nicht allein ausschlaggebend) sind. Quine hat die explosive Kraft kritischer semantischer Masse nicht bedacht.

Der Fehler liegt nahe. Er widerfährt einem deshalb so schnell, weil wir in unseren Anfänger-Logikkursen darauf gedrillt werden, die Konjunktion wahrheitsfunktional zu verwenden.

Nur: Wahrheitswerte stehen nicht zur Debatte! Es geht nicht um Wahrheit oder Falschheit, sondern um die *Verdikte* des Fürwahrhaltens bzw. Fürfalschhaltens. Wer einer Konjunktion widerspricht, sollte zwar zugeben, dass eins ihrer Glieder falsch sein muss. Aber er muss nicht wissen, *welches* ihrer Glieder er ablehnen will (so auch Quine [RoR]:76-78). Das beweist folgendes Beispiel:

(8.5) Augenblicklich lebt in Shanghai eine ungerade Zahl von Menschen, und augenblicklich lebt in Shanghai keine ungerade Zahl von Menschen.

Wir können (und sollten!) der Konjunktion (8.5) widersprechen – und das auch dann, wenn wir uns über die Teilsätze kein Urteil gebildet haben. Glücklicherweise steht uns ein drittes Verdikt offen: Urteilsenthaltung.

¹⁰⁹ Diese Erklärung wird dadurch gestützt, dass Quine genau den analogen Fehler hinsichtlich der Definition gemacht hat, die wir unten als D8.2** kennenlernen werden.

Genauso könnte sich ein theoretisch verwirrter Physiker angesichts der fehlenden Kondensstreifen des Urteils über die beiden Teilsätze der Konjunktion (7.9) enthalten:

(7.6) In dieser Nebelkammer ist ein sehr schnelles Elektron.

(7.8) Wenn ein sehr schnelles Elektron in eine Nebelkammer gelangt, hinterlässt es einen sichtbaren Kondensstreifen.

Ausbleibende Kondensstreifen erzwingen (veranlassen) keine eindeutige Reaktion auf diese beiden Sätze.¹¹⁰ Aber sie zwingen selbst den verwirrten Physiker zur Ablehnung der Konjunktion:

(7.9) In dieser Nebelkammer ist ein sehr schnelles Elektron, und wenn ein sehr schnelles Elektron in eine Nebelkammer gelangt, hinterlässt es einen sichtbaren Kondensstreifen.

§8.18 Einwand: Zu viele Kontexte

Gegen unsere Definition habe ich in mündlichen Debatten häufig den folgenden Einwand vernommen: Um die Synonymie zweier Sätze zu erweisen, müssen laut Definition sämtliche theoretische Kontexte t ausprobiert werden. Als theoretischer Kontext kommt aber jeder Satz der Objektsprache infrage. Nun kann man in allen bekannten Sprachen unendlich viele Sätze bilden. Die Linguistin müsste also unendlich viele Paare von Konjunktionen auf Reizsynonymie überprüfen: ein Ding der Unmöglichkeit.

Hierauf erwidere ich zweierlei. Erstens mag es zwar in der Praxis ausgeschlossen sein, den erforderlichen Allsatz empirisch zu beweisen. Aber das gilt für alle generellen Sätze über unendlichen Bereichen und stellt damit kein besonderes Problem für die Semantik dar. Wir haben uns in §4.5 darauf geeinigt, der Linguistin jedes nur erdenkliche, im Prinzip empirisch zugängliche Wissen zuzugestehen – und zwar ganz gleich, wie unrealistisch solch eine Idealisierung für

¹¹⁰ Um es zu wiederholen: Auch wer sich z.B. entscheidet, (7.6) zu verneinen und (7.8) zu bejahen, tut dies nicht allein aufgrund der kondensstreifenfreien Reizmusterfolgen! (Sagt die Quine/Duhem-These).

die Praxis sein mag. Mit Quantifikationen über unendlichen Bereichen brauchen wir daher nicht zu geizen. (Wir haben mit solchen Quantifikationen beim Begriff der Reizsynonymie auch nicht geizt. Wer diesen Begriff anwenden will, muss mit Allaussagen über sämtliche denkbare Reizmusterfolgen umgehen. Von denen wird es ebenfalls unendlich viele geben. Zumindest Quine sollte den Einwand nicht aufbringen, da er den Begriff der Reizsynonymie für wohldefiniert hält.)

Zweitens trifft der Einwand nur positive Behauptungen der Synonymie. Wenn wir – wie bislang – zwei Sätze semantisch voneinander *unterscheiden* wollen, so genügt ein einziger geeigneter Kontext. Sobald er gefunden ist, kann die Untersuchung beendet werden: die Vermutung der Synonymie ist dann widerlegt, wie ja auch sonst Allsätze durch ein einziges Gegenbeispiel widerlegt werden. Unsere Definition liefert also einen Begriff, der in falsifizierbaren Urteilen vorkommen kann.

§8.19 Ein weiterer Einwand

Ein anderer Einwand stammt von Philosophen, die sich stärker an Quines neueren Schriften orientieren und der Meinung sind, dass meine Definition Quines Begriff der Reizsynonymie missbraucht, indem sie ihn auf *beliebige* Sätze anwendet. Dem Einwand zufolge ist der Begriff aber nur für Beobachtungssätze gemacht.¹¹¹

Ich gebe zu, dass Quine in den letzten Jahren von Reizbedeutung (bzw. Reizsynonymie) nur noch im Zusammenhang von

¹¹¹ So allerlei anonyme Gutachter und Lars Bergström (in elegraphischer Korrespondenz). Quine erwiderte auf meine Definition: "The notion of stimulus synonymy was never meant to be applied to standing sentences". Hier irrte Quine. Der Begriff stammt aus [WO]. Dort heisst es:

The stimulus meaning is a full cross-section of the subject's evolving dispositions to assent to or dissent from a sentence, if the sentence is an occasion sentence; less so if it is a *standing sentence*. Standing sentences can differ among themselves in "meaning" [...] as freely as occasion sentences; but, the less susceptible they are to prompted assent and dissent, the fewer clues are present in *stimulus meaning*. ([WO]:36 – meine Hervorhebungen).

Wenn Reizbedeutung auf bleibende Sätze angewendet werden darf, dann auch Reizsynonymie (Gleichheit der Reizbedeutung).

Beobachtungssätzen spricht. Aber wieso sollten wir daraus schliessen, dass der Begriff nicht auf andere als Beobachtungssätze angewendet werden darf? Gewiss, wer zwei extrem bleibende Sätze auf Reizsynonymie testet, wird dem Test keine interessante semantische Information entnehmen (s.o. §6.24-§6.26). Das bedeutet jedoch nicht, dass er den Test nicht durchführen kann, sondern nur, dass der Test – für sich genommen – nicht viel bringt. Eben deshalb muss die Linguistin eine ganze Reihe von Reizsynonymie-Tests durchführen, bevor sie laut Definition D8.2* auf Synonymie schliessen darf; wie wir in §8.17 gesehen haben, stammt der Wert unserer Definition von jenen Reizsynonymie-Tests, in denen beobachtungsnahe Sätze wie (7.9) untersucht werden. Die laut D8.2* zusätzlich durchzuführenden Reizsynonymie-Tests beobachtungsferner (bleibender Sätze) nützen und schaden der Linguistin nicht. Natürlich könnte man meine Definition dadurch torpedieren, dass man *verbietet*, die Reizbedeutung bzw. Reizsynonymie bleibender Sätze zu untersuchen. Ein solches Verbot könnte dadurch entstehen, dass man Reizbedeutung wie folgt definiert:

The range of stimulations associated with an *observation sentence*, affirmatively or negatively, I call its affirmative or negative *stimulus meaning* for the given speaker ([PoT]:3; die erste Hervorhebung stammt von mir, die zweite von Quine).

Aber ein solches verbal-legalistisches Manöver hilft Quines Sache nicht. Um meine Definition D8.2* zu verteidigen, brauche ich mich nur auf den Begriff von Reizbedeutung zurückzuziehen, den ich in D6.1 – D6.3 (§6.6) eingeführt habe. Falls Quine bestreitet, den Begriff erfunden zu haben, sind jene Definitionen origineller als gedacht. Solange gegen sie kein anderer Einwand vorgebracht wird, darf ich mich ihrer bedienen, ohne mich darum zu kümmern, woher sie stammen.

Obwohl unsere Definition dem soeben abgehandelten Einwand nicht zum Opfer fällt, müssen wir sie noch verbessern. Dafür sprechen in erster Linie technische Gründe: Nach ihrer Verbesserung lassen sich

einige interessante Sätze beweisen, die unsere augenblickliche Synonymiedefinition nicht zu deduzieren erlaubt. (Dazu unten mehr). Zweitens sprechen strategische Gründe für die angepeilte Verbesserung: Die verbesserte Fassung der Definition wird einen noch engeren Synonymiebegriff liefern als D8.2*. Und da wir uns in diesem Kapitel mit Quines Anwurf auseinandersetzen, gewisse Synonymiebegriffe seien nicht eng genug, werden wir jeden verengten Synonymiebegriff mit Freuden willkommen heissen. (Solange er nicht übertrieben eng ist). Denn je enger der erreichte Synonymiebegriff ausfällt, desto verheerender ist Quines Niederlage auf holistischem Grund. Drittens schliesslich befreit die angestrebte Verbesserung unsere Definition vom Ruch einer gewissen Zufälligkeit oder Willkür, der ihr im Augenblick noch anhaftet.

§8.20 Konditionale Kontexte

Beginnen wir mit diesem letzten Punkt. Unmittelbar bevor Quine in [WO] D8.2* allzu lakonisch und übereilt verwirft, diskutiert er eine andere Synonymiedefinition. Sie geht auf einen Vorschlag von Grice und Strawson zurück und gleicht D8.2* bis auf ein kleines Detail:

D8.2** Zwei Sätze p und q sind genau dann synonym, wenn für alle Sätze t gilt:

das Konditional (t->p) ist reizsynonym zum Konditional (t->q).¹¹²

Statt wie D8.2* die Synonymiekandidaten in *konjunktionale* Kontexte einzubetten, bettet D8.2** sie in *konditionale* Kontexte ein. Dem liegt eine andere Auffassung darüber zugrunde, was man tun muss, um einen theoretischen Satz "im Zusammenhang mit einer Theorie" zu

¹¹² Siehe [WO]:64. (Quine verwendet andere Satzbuchstaben). Grice und Strawson haben die Definition zwar nicht in Termen von Reizsynonymie formuliert, sondern in den weniger behavioristischen Termen von Bestätigung bzw. Widerlegung durch Erfahrung ([iDoD]:210). Im Gegensatz zu den Intentionen meiner Arbeit wollten Grice und Strawson eine derartige Definition nicht verteidigen: "We are not, of course, concerned to defend such an account, or even to state it with any precision. We are only concerned to show that acceptance of Quine's [holistic – O.M.] doctrine of empirical confirmation does not, as he says it does, entail giving up to attempt to define statement-synonymy in terms of confirmation" ([iDoD]:210).

überprüfen. Statt den einzelnen Satz *zusammen mit* der Rahmentheorie vors Tribunal der Erfahrung zu stellen, wird nun der einzelne Satz *unter Voraussetzung* der Rahmentheorie mit der Erfahrung konfrontiert.

§8.21 Quines dritter Fehler

Was ist von dieser alternativen Sicht der holistischen Dinge zu halten? Quines Kommentar zu D8.2** fällt doppelt so wortreich aus wie sein lakonischer Kommentar zu D8.2*:

But now it is apparent that the definition fails to provide a tighter relation between p and q than stimulus synonymy. For, if p and q are stimulus-synonymous than [sic] *a fortiori* the conditionals are too ([WO]: 64, Quines Kursivdruck; ich habe Quines Satzvariablen 'S₁' und 'S₂' an die hier verwendete Nomenklatur angepasst, also stillschweigend durch 'p' und 'q' ersetzt).

Hat Quine denn wenigstens mit dieser Behauptung recht? Die Antwort ist abermals negativ. Auch die Synonymie im Sinne von D8.2** stellt eine engere Beziehung zwischen theoretischen Sätzen her als Quines Reizsynonymie. Zum dritten Mal hat Quine die positive Seite des Holismus nicht bedacht.

Um das zu beweisen, brauchen wir unser bisheriges Beispiel nur leicht abzuwandeln. Anstelle von (7.6) und (7.8) überprüfen wir deren Negationen auf Synonymie:

(8.6) In dieser Nebelkammer ist kein sehr schnelles Elektron.

(8.7) Es gibt Elektronen, die selbst bei hoher Geschwindigkeit keine Kondensstreifen in Nebelkammern hinterlassen.

Auch diese beiden Sätze sind (aufgrund der negativen Seite des Holismus) reizbedeutungslos, also reizsynonym. Wieder ist es uns darum zu tun, sie mithilfe eines verfeinerten Synonymiebegriffs auseinanderzuhalten. Diesmal hilft uns der durch D8.2** gegebene Synonymiebegriff. Denn wählen wir unseren alten Bekannten (7.6) als theoretischen Kontext t, unter dessen Voraussetzung die beiden

Sätze miteinander zu vergleichen sind. Wir erhalten die folgenden zwei Konditionale:

(8.8) Wenn in dieser Nebelkammer ein sehr schnelles Elektron ist, dann ist in dieser Nebelkammer kein sehr schnelles Elektron.

(8.9) Wenn in dieser Nebelkammer ein sehr schnelles Elektron ist, dann gibt es Elektronen, die selbst bei hoher Geschwindigkeit keine Kondensstreifen in Nebelkammern hinterlassen.

(8.8) ist logisch äquivalent zur Negation von (7.6), also zu (8.6). Mithin ist das Konditional (8.8) genauso reizbedeutungslos wie (8.6).

Aber das Konditional (8.9) ist nicht auch reizbedeutungslos! Es ist äquivalent zu:

(8.10) Nicht der Fall ist: In dieser Nebelkammer ist ein sehr schnelles Elektron, und wenn ein sehr schnelles Elektron in eine Nebelkammer gelangt, hinterlässt es einen sichtbaren Kondensstreifen,

der Negation von (7.9). Und wenn kondensstreifenfreie Nebelkammer-Reizmusterfolgen in der negativen Reizbedeutung von (7.9) vorkommen, dann gehören sie in die affirmative Reizbedeutung von (8.10).

Damit sind (8.8) und (8.9) nicht reizsynonym. Wir haben mit (7.6) einen Kontext t gefunden, der beweist, dass die reizsynonymen Sätze (8.6) und (8.7) nicht synonym im Sinne der Definition D8.2** sind.

§8.22 Wider die Willkür

Quine hat abermals übersehen, dass die semantische Masse von Sätzen wächst, wenn man sie nur geschickt in geeignete Kontexte einbettet. Doch sollte das Beispiel nicht nur Quine zu denken geben. Es zeigt auch, dass wir uns in unseren Überlegungen zur Anreicherung der semantischen Masse nicht auf die Betrachtung von Konjunktionen hätten beschränken dürfen. Auch durch Einbettung in konditionale Kontexte lässt sich die semantische Masse theoretischer

Sätze anreichern. Das konkretisiert den vorhin angedeuteten Grund, warum wir mit der ursprünglichen Definition D8.2* (der Fassung mit konjunkionalen Kontexten) nicht zufrieden sein sollten: Es wäre willkürlich, wenn wir ausgerechnet bei der Version einer engeren Synonymierelation stehen blieben, auf die wir zufällig zuerst gestossen sind.

Es kann also nicht um eine Entscheidung zwischen D8.2* und D8.2** gehen; wir müssen die beiden Vorschläge miteinander versöhnen. Die eleganteste Weise ihrer Versöhnung bestünde darin zu beweisen, dass beide Definitionen genau dieselben Paare von Sätzen herausgreifen. Nun habe ich keinen solchen Äquivalenzbeweis finden können. Und ich vermute (ohne das hier begründen zu können), dass ich bei meiner Suche nach dem Beweis deshalb keinen Erfolg hatte, weil die beiden Definitionen gar nicht äquivalent sind.

Die zwei Vorschläge müssen anders miteinander versöhnt werden. Wir brauchen einen Synonymiebegriff, der beide Versionen von Synonymie in sich einschliesst, indem er sich ihre gemeinsame Grundidee zueigen macht. Ein solcher Synonymiebegriff ist leicht zur Hand: Einbettungen in Konjunktionen (à la D8.2*) oder Konditionale (à la D8.2**) sind Einbettungen in aussagenlogische Kontexte. Warum sollten wir nur konjunktionale oder konditionale Betten verwenden? Alle denkbaren aussagenlogischen Kontexte sind zur Einbettung zuzulassen.

§8.23 Die endgültige Synonymiedefinition

Sei also irgendeine aussagenlogische Formel f gegeben, in der $(n + 1)$ Satzvariablen x_0, x_1, \dots, x_n vorkommen. Seien p_0, p_1, \dots, p_n irgendwelche Sätze der Objektsprache. Dann stehe $f[p_0, p_1, \dots, p_n]$ für denjenigen objektsprachlichen Satz, der aus f hervorgeht, wenn man alle Vorkommnisse der Satzvariablen x_i durch den Satz p_i ersetzt (für $i = 0, 1, \dots, n$). Wir definieren:

D8.2 Zwei Sätze p und q sind genau dann synonym, wenn für alle $n \geq 0$, für alle $(n + 1)$ -stelligen aussagenlogischen Formeln f und für alle Sätze t_1, \dots, t_n gilt:

$$f[p, t_1, \dots, t_n] \text{ ist reizsynonym zu } f[q, t_1, \dots, t_n].$$

Diese Definition fordert alles, was wir mit ihren Vorgängerinnen D8.2* bzw. D8.2** von synonymen Sätzen verlangt haben. Denn im speziellen Fall von

$$n = 1 \text{ und } f = 'x_1 \& x_0',$$

erhalten wir D8.2*; und mit

$$n = 1 \text{ und } f = 'x_1 \rightarrow x_0',$$

erhalten wir D8.2**.

Da D8.2 auch auf grössere n und auf andere aussagenlogische Formeln als Konjunktion und Konditional zurückgreift, ist D8.2 stärker als ihre beiden Vorläuferinnen. Damit haben wir den oben angekündigten zweiten Grund zur Verfeinerung von D8.2* eingelöst: Wenn Quine meint, sein Holismus zeige, dass gewisse Synonymiebegriffe nicht eng genug wären, dann sollten wir diesen Schlag mit einem möglichst engen Synonymiebegriff parieren. D8.2 ist der allerengste Synonymiebegriff, dessen wir auf holistischem Grund habhaft geworden sind. Er ist am ehesten vor Quines holistischen Attacken sicher.

§8.24 Mehr Kontexte?

Im Schwunge der Begeisterung mag man in der eingeschlagenen Richtung weitergehen und den Kreis der heranzuziehenden Einbettungs-Kontexte noch stärker ausdehnen wollen. Wieso, wird man fragen, sollten wir uns auf aussagenlogische Kontexte beschränken? Könnten wir nicht alle nur erdenklichen Kontexte zur Einbettung von Synonymiekandidaten heranziehen? Diese Überlegung führt zu folgendem Vorschlag:

D8.2' Zwei Sätze p und q sind genau dann synonym, wenn jeder Satz t, in dem p vorkommt, reizsynonym zu dem Satz ist, der aus t durch Substitution aller Vorkommnisse von p mit q hervorgeht.¹¹³

Diese Definition ist zwar enger als D8.2. (Sie umfasst unter anderem die Einbettungen in irgendwelche aussagenlogische Kontexte). Aber sie schießt übers Ziel hinaus. Denn ihr zufolge sind überhaupt keine zwei syntaktisch verschiedenen Sätze synonym. Um dies zu sehen, betrachten wir die zwei Sätze:

(8.21) Prinz Charles hat drei Cousinen.

(8.22) Prinz Charles hat drei Basen.

Sie sollten dasselbe bedeuten, sind aber D8.2' zufolge nicht synonym. Denn entgegen dem, was D8.2' von synonymen Sätzen verlangen würde, sind die folgenden beiden komplexen Sätze nicht reizsynonym:

(8.23) Dieser dumme Schüler glaubt, dass Prinz Charles drei Cousinen hat.

(8.24) Dieser dumme Schüler glaubt, dass Prinz Charles drei Basen hat.

Die beiden Sätze sind deshalb nicht reizsynonym, weil ein eingeborener Lehrer von gewissen Prüfungsstimulationen zur Zustimmung zu (8.23) veranlasst sein kann, selbst wenn er dem Satze (8.24) widerspricht.¹¹⁴

Begnügen wir uns daher mit der Synonymiedefinition D8.2, die die Substituierbarkeit *salva stimulus-synonymia* nur in allen

¹¹³ Eine ähnliche Definition erwägt und verwirft Quine in [PoT]:53; er legt dort allerdings nicht die Reizsynonymie der komplexen Sätzen zugrunde, sondern die Identität ihres empirischen Gehaltes (siehe dazu unten §8.28).

Schon Mates hat in [S]:119ff. etwas ähnliches versucht (wobei er sich jedoch mit Austauschbarkeit *salva veritate* zufriedengab; vergl. auch Quine [TDoE]:27-31). Eigenartigerweise fasst Mates seinen Vorschlag nicht als Definition der Synonymie auf, sondern als Kriterium der Adäquatheit solcher Definitionen (und zeigt dann, dass keine Synonymiedefinition dies Kriterium erfüllen kann).

¹¹⁴ Dies Manöver der Einbettung in perfide intensionale Kontexte hat uns Quine oft vorgeführt, cf. z.B. [NoEN]. Dass solche Einbettungen der Grund dafür sind, dass das vorgeschlagene Synonymiekriterium zu eng ist, hat Mates in [S]:120-25 deutlich gemacht: der Definition zufolge wären weder logisch äquivalente Ausdrücke ([S]:121) noch Carnaps intensional isomorphe Sätze synonym ([S]:125). In Mates' Augen spricht dies Ergebnis überraschenderweise gegen logische Äquivalenz bzw. intensionale Isomorphie als Explikationen von Synonymie und nicht gegen (seine Fassung der) Definition D8.2'.

aussagenlogischen Kontexten verlangt. Sie greift die richtigen Paare synonyme Sätze heraus. Ihr zufolge sind (8.21) und (8.22) synonym, ganz wie es sein soll.

§8.25 Theoreme über Synonymie

Für D8.2 spricht auch der oben in §8.19 zuerst genannte Grund, nicht bei ihrer Vorgängerin D8.2* stehenzubleiben: Mithilfe von D8.2 lassen sich einige Sätze über Synonymie beweisen, auf die wir nicht gern verzichten möchten. Die Definition bewährt sich damit im Lichte der Folgerungen, die sie abzuleiten erlaubt. Und das heisst, sie besteht einige Tests der Adäquatheit für Kandidaten von Synonymiedefinitionen.

Sehen wir uns einige der beweisbaren Sätze genauer an! Der erste Satz, den ich beweisen möchte, ist besonders einfach:

S8.1 Alle synonymen Sätze p und q sind auch reizsynonym.

Für den Beweis wähle man mit $n = 0$ den Kontext $f = 'x_0'$. Sind p und q synonym, so müssen laut D8.2 $f[p]$ und $f[q]$ miteinander reizsynonym sein. Wegen $f[p] = p$ und $f[q] = q$ gilt damit die Behauptung, Q.E.D.

Dieser Satz ist deshalb wichtig, weil er nachträglich rechtfertigt, was ich vorhin in §7.4 ohne Begründung nur behauptet habe: Meine Verteidigung des Synonymiebegriffs hängt nicht von einer Entscheidung zwischen Holismus und Operationalismus ab; selbst auf operationalistischem Grund schaden die zur Fahrt im holistischen Gelände eingebauten Extra-Stossdämpfer nichts. Inwiefern stützt S8.1 diese Behauptung? Wenn die Operationalisten recht haben, dann sind Sätze mit theoretischen Termen niemals reizbedeutungslos: die Reizsynonymie versagt dann nicht als Explicans für unseren intuitiven Begriff von Synonymie. Und wenn die Operationalisten schon mit dem Begriff der Reizsynonymie zufrieden sein dürfen, dann können sie auch den Begriff der Synonymie à la D8.2 ruhigen Gewissens

übernehmen, da er alle reizsynonymen Paare von Sätzen richtig umfasst. Im operationalistischen Extremfall, in dem jedem Satz schon für sich allein kritische semantische Masse zukommt, geht Synonymie im Sinn der Definition D8.2 einfach in Reizsynonymie über. D.h. Operationalisten brauchen über D8.2 nicht beunruhigt zu sein. Obwohl die Definition in der Auseinandersetzung mit Quines Holismus entstanden ist, setzt sie ihn nicht voraus. Sie ist mit der operationalistischen Gegenposition verträglich.¹¹⁵

§8.26 Erhaltene Verdikte

Der nächste Satz zur Synonymie behebt einen Makel des Begriffs der Reizsynonymie, der bislang nicht deutlich hervorgetreten ist: Zwei Sätze können im Idiolekt eines Sprechers reizsynonym sein, ohne dass der Sprecher auf beide Sätze mit demselben Verdikt reagieren muss. Der Grund für diesen bizarren Sachverhalt liegt darin, dass in Tests der Reizsynonymie nur die von Reizmusterfolgen *veranlassten* Verdikte eingehen. Verdikte, die ein Sprecher fällt, ohne von der präsentierten Reizmusterfolge dazu veranlasst zu sein, spielen beim Testen auf Reizsynonymie keine Rolle. Im Extremfall reizbedeutungsloser Sätze sieht man das besonders deutlich. (7.6) und (7.8) sind reizsynonym, ganz gleich, ob der Sprecher unter der Stimulation durch kondensstreifenfreie Nebelkammer-Reizmusterfolgen nun

(7.6) In dieser Nebelkammer ist ein sehr schnelles Elektron,
verwirft und

(7.8) Wenn ein sehr schnelles Elektron in eine Nebelkammer
gelangt, hinterlässt es einen sichtbaren Kondensstreifen,

¹¹⁵ Da die Operationalisten das Phänomen der holistischen Anreicherung semantischer Masse leugnen und ihrer Ansicht nach das theoretische Ganze immer empirisch so viel wert ist wie die Summe seiner Teile, liefert D8.2 für den Operationalisten keinen engeren Begriff als den der Reizsynonymie. Für operationalistische Sprecher gilt zusätzlich zu S8.1:

S8.1* Alle reizsynonymen Sätze p und q sind auch synonym.

Dies besagt, dass unser Synonymiebegriff für die Anwendung auf den Idiolekt von Operationalisten überflüssig ist. Dass er aus ihrer Sicht trotzdem nicht schadet, zeigt der oben bewiesene Satz S8.1.

beibehält oder umgekehrt.

Unter der Annahme eines brauchbaren Synonymiebegriffs sollte es ausgeschlossen sein, dass ein und derselbe Sprecher (zu ein und demselben Zeitpunkt) hinsichtlich zweier synonymen Sätze geteilter Meinung ist. Und unser zweites Theorem besagt, dass der durch D8.2 gegebene Synonymiebegriff diese Forderung erfüllt:

S8.2 Jeder Sprecher gibt allen Sätzen, die in seinem Idiolekt synonym sind, dasselbe Verdikt.

Dieser Satz geht als Spezialfall mit $n = 0$ und $f = 'x_0'$ aus folgendem allgemeineren Satz hervor:

S8.3 Seien p und q synonym. Dann gilt für alle $(n + 1)$ -stelligen aussagenlogischen Formeln f und für alle Sätze t_1, \dots, t_n :

- (i) $f[p, t_1, \dots, t_n]$ findet genau dann Zustimmung, wenn $f[q, t_1, \dots, t_n]$ Zustimmung findet.
- (ii) $f[p, t_1, \dots, t_n]$ wird genau dann abgelehnt, wenn $f[q, t_1, \dots, t_n]$ abgelehnt wird.

Den Beweis dieses Satzes führe ich im Anhang. Auch mit diesem Satz erfüllt unser Synonymiebegriff ein Desiderat: Synonyme Sätze können in allen aussagenlogischen Kontexten nicht nur *salva stimulus-synonymia* miteinander vertauscht werden, sondern auch *salva verdicto*, d.h. ohne Änderung der Beurteilung des komplexen Satzes.

§8.27 Kompositionalität

Darüber hinaus sollte jeder akzeptable Synonymiebegriff dem Prinzip der Kompositionalität unter aussagenlogischen Verknüpfungen genügen. Hinsichtlich der Konjunktion sollte beispielsweise gelten:

S8.4 Sind sowohl p und p' als auch q und q' zueinander synonym, so ist die Konjunktion $(p \ \& \ q)$ synonym zur Konjunktion $(p' \ \& \ q')$.

Mit dem Synonymiebegriff aus D8.2 gilt dieser Satz in der Tat. (Beweis: siehe Anhang). Dass die Reizsynonymie auch dies Desiderat verfehlt, liegt am Phänomen der Anreicherung semantischer Masse: (7.6) und (7.8) sind reizsynonym; also müsste die Konjunktion aus (7.6) und (7.8) zu der aus (7.6) mit sich selbst reizsynonym sein. Das ist aber genau nicht der Fall.

S8.4 ist wiederum nur ein Spezialfall von

S8.5 Sei f eine $(n+1)$ -stellige Satzfunktion, und seien p_0, p_1, \dots, p_n und q_0, q_1, \dots, q_n irgendwelche Sätze, so dass p_i und q_i jeweils paarweise synonym sind für $i = 0, \dots, n$. Dann sind auch die beiden Sätze

$$f[p_0, p_1, \dots, p_n] \text{ und}$$

$$f[q_0, q_1, \dots, q_n]$$

synonym.

Man könnte dies Prinzip auch so formulieren: Zwei synonyme Sätze müssen sich in allen aussagenlogischen Kontexten *salva synonymia* ersetzen lassen. Dass es sich so verhält, beweise ich im Anhang.

Bei diesen fünf Sätzen will ich es einstweilen bewenden lassen. (Mehr im übernächsten Kapitel). Meiner Ansicht nach zeigen sie, dass unser Synonymiebegriff vernünftiger ist als Quines Reizsynonymie.

Aber die Beweisbarkeit dieser Sätze zeigt mehr. Denn mit Ausnahme des Satzes S8.1 lassen sich alle diese Sätze nur mit dem Synonymiebegriff aus D8.2 beweisen. Die Vorgängerinnen unserer Definition – D8.2* und D8.2** – taugen nicht zur Ableitung der Sätze.¹¹⁶ Damit haben wir einen weiteren Grund dafür gefunden, D8.2 vor D8.2* bzw. D8.2** den Vorzug zu geben.

¹¹⁶ Hier ist nicht der Raum, um zu analysieren, woran das liegt.

§8.28 Quines neuere
Ansichten

Ich möchte dies Kapitel mit der Frage abschliessen, wie sich Quines Ansichten zum Thema Holismus und Synonymie seit der Publikation von [WO] gewandelt haben. Hat vielleicht inzwischen jemand Quine auf den dreifachen Fehler hingewiesen, so dass er die Chance gehabt hat, die Sache zu bereinigen?¹¹⁷ Die drei Passagen aus [WO], in denen ich den Fehler aufgewiesen habe, hat Quine in späteren Ausgaben des Buchs nie geändert. Aber er hat das Thema in anderen Werken erneut behandelt; und dort hat er den Fehler nicht wiederholt. Doch hat ihn die Vermeidung des Fehlers nicht vom bedeutungstheoretischen Skeptizismus abgebracht. Woran liegt das?

In [PoT] kommt Quine unserer Definition D8.2 am nächsten:

One is tempted to suppose that we might define meanings for sentences of less than critical mass, and even for terms, by substitutivity. If we can interchange two expressions without disturbing the empirical content of any testable context, are they not alike in meaning? ([PoT]:53).

Während wir in D8.2 nur ganze Sätze einander gegenübergestellt und bloss deren Substituierbarkeit in allen aussagenlogischen Kontexten verlangt haben, geht Quine einen Schritt weiter, redet auch von Ausdrücken unterhalb der Satzebene ("terms") und erwägt die Substituierbarkeit in *allen* Kontexten (was wir oben in der Diskussion von D8.2' verworfen haben). Zudem erwägt er nicht die Ersetzbarkeit

¹¹⁷ Meines Wissens ist Gilbert Harman der einzige Quine-Kommentator, dem der Fehler aufgefallen ist ([ItTM]:24). Doch hat Harman die Bedeutung des Fehlers unterschätzt, weil er (irrtümlicherweise, s.u. am Ende dieses Paragraphen) gemeint hat, die von Quine so lakonisch verworfenen Definitionen D8.2* und D8.2** sollten *inter-linguistische* Synonymie explizieren. (Harmans Aufsatz handelt nur von der Unbestimmtheit der Übersetzung, cf. [ItTM]:14 *et passim*). Da Harman aus Gründen anderer Art von Quines Unbestimmtheit der Übersetzung überzeugt war ([ItTM]:16-21, bes. p. 21), hat er zwar Quines Argument gegen die beiden Definitionen für unzureichend gehalten, den Definitionen aber trotzdem keine Chance gegeben. Quine hätte, so Harman, bessere Argumente gegen die Definitionen vorbringen können und sollen. ("[...] Quine too quickly rejects a suggestion of Grice and Strawson, again allowing his argument to *appear weaker than it is*" – [ItTM]:24, meine Hervorhebung).

Ohne auf den dreifachen Fehler in [WO] einzugehen, hat Bergström in [QoU] einen Bedeutungsbegriff erwogen, der mit D8.2* verwandt ist und der Bergström zufolge mit Quines Holismus versöhnt werden kann:

We might say, e.g., that the (empirical) meaning of a sentence S in a language L is the function which assigns to each sentence S* in L the (possibly empty) set of observation categoricals implied by S & S* but not by S* alone. Quinean holism does not prevent individual theoretical sentences from having a definite empirical meaning in this sense. Perhaps the definition is too generous for certain purposes [...] ([QoU]:46).

ohne Störung der *Reizsynonymie* (*salva stimulus-synonymia*) – sondern die Ersetzbarkeit ohne Störung des *empirischen Gehalts*.¹¹⁸ Aber auf diese Unterschiede kommt es nicht an.¹¹⁹ Denn Quines Fortsetzung der zitierten Passage kann ebensogut als Antwort auf unsere Definition D8.2 gelesen werden:

Well, the plan collapses between languages. Interchanging expressions would turn the context into nonsense if the expressions belong to different languages. So the plan offers no relief from the indeterminacy of translation ([PoT]:53).

Wieder fällt Quines Kommentar kurz aus; doch unterläuft ihm diesmal kein Argumentationsfehler. Quine hat völlig recht. Ebenso wenig wie der von ihm erwogene Vorschlag taugt D8.2 zum Vergleich von Sätzen aus unterschiedlichen Sprachen. Denn wenn man unsinniges Kauderwelsch vermeiden will, darf man einen Satz p nur in einen gleichsprachigen Kontext f einbetten. Da laut D8.2 der Synonymiekandidat q in genau denselben Kontext einzubetten ist,

Bergström hat diesen Vorschlag nirgends genauer erkundet.

¹¹⁸ Den Begriff des empirischen Gehalts hatte Quine in [WO] noch nicht eingeführt (sondern allenfalls unexpliziert und ohne allzu tiefsinnige Absichten nur verwendet wie z.B. in [WO]:26); da ich mich mit meinen bisherigen Ausführungen eng an [WO] angelehnt habe und unnötigen Komplikationen aus dem Weg gehen wollte, habe ich den Begriff bisher vermieden. Ich werde ihn oben im Haupttext auch weiterhin nicht verwenden. Meiner Ansicht nach kommen wir bestens ohne einen eigenen Begriff des empirischen Gehalts aus; Reizsynonymie genügt.

Hier nur soviel: Quine zufolge haben zwei Sätze (z.B. zwei komplette Theorien) genau dann denselben empirischen Gehalt, wenn sie dieselben (oder einander reizsynonyme) *Beobachtungs-Kategoriale* implizieren ([TI]:12; [PoT]:17), also dieselben Sätze der Form 'When it snows, it's cold' oder 'Where there's smoke, there's fire' ([iPoO]:111; [TI]:8/9; [PoT]:17). Wenn aber die fraglichen Sätze derartige Beobachtungs-Kategoriale implizieren (also kritische semantische Masse erreichen), dann erlaubt schon der Begriff der Reizsynonymie Rückschlüsse über ihren "Gehalt". Denn feuerfreie Rauch-Reizmusterfolgen widerlegen nicht nur das Beobachtungs-Kategorial 'Wo Rauch ist, ist auch Feuer', sondern zugleich alle "Theorien", die das Beobachtungs-Kategorial implizieren.

¹¹⁹ Man könnte Quines Vorschlag mit meinem kombinieren, indem man anstelle der Austauschbarkeit (in allen aussagenlogischen Kontexten) *salva stimulus-synonymia* die Austauschbarkeit (in allen aussagenlogischen Kontexten) *ohne Änderung des empirischen Gehalts* verlangt. (Zu Quines Begriff vom empirischen Gehalt vergl. vorige Fussnote). Das Ergebnis wäre meinem Synonymiebegriff unterlegen. Wenn die Eingeborenen z.B. zwei verschiedene Wörter für Elektronen hätten, die sie beliebig austauschbar verwenden, dann wären im intuitiven Sinne synonyme Sätze nicht synonym im Sinne des Vorschlags, der zur Debatte steht. Denn der Begriff der logischen Implikation, der in Quines Begriff vom logischen Gehalt eingeht, ist blind für inferentielle Zusammenhänge, die ausserhalb der Logik liegen – und zwar selbst dann, wenn die Eingeborenen die fraglichen Übergänge in ihrem Verhalten völlig zuverlässig vorführen. Die Reizsynonymie kann solche inferentiellen Übergänge dagegen sehr wohl erfassen und schöpft damit das Gesamtverhalten der Eingeborenen besser aus.

funktioniert die Definition nur, wenn p und q derselben Sprache angehören.¹²⁰

§8.29 Ein
bedeutungstheoretischer
Verlust

Gegen die Unbestimmtheit der Übersetzung von theoretischen Sätzen richtet D8.2 also offenbar nichts aus. Hier liegt in der Tat einer der Verluste, die uns der bedeutungstheoretische Skeptiker beigebracht hat: Quersprachein können wir – noch? – keinen Synonymiebegriff definieren, der auch für theoretische Sätze funktioniert. Und das heisst, wir bekommen keinen befriedigenden, umfassenden Begriff der Übersetzung.

Müssen wir uns infolge dieses Verlusts einer generellen Bedeutungsskepsis hingeben? Ich meine nicht. Zunächst: Wir haben in der Tat auf den Begriff der Übersetzung verzichtet. Aber wir haben nicht auf die Forderung verzichtet, semantische Begriffe unter den Bedingungen der radikalen Übersetzung zu explizieren. Wir haben unter den Bedingungen der radikalen Übersetzung den Übersetzungsbegriff verloren; nicht verloren haben wir unter den Bedingungen der radikalen Übersetzung den Begriff der Synonymie innerhalb ein und derselben Sprache. Denn unser Synonymiebegriff aus D8.2 funktioniert für unbekannte Urwaldsprachen. Er erlaubt es, Sätze ein und derselben *fremden* Sprache miteinander zu vergleichen. Wir haben einen intralinguistischen Synonymiebegriff für variables L aufgetan.¹²¹ Mit diesem bedeutungstheoretischen Begriff haben wir – gemessen an Quines eigenen Explikationsstandards – mehr in der

¹²⁰ Das hat Quine bereits in [WO]:65 gesehen. Schon deshalb kann Harmans verharmlosende Reaktion auf den dreifachen Fehler Quines (s.o. Fussnote 30) nicht befriedigen: Anders als Harman gemeint hat, zielen die von Quine zurückgewiesenen Definitionen nicht auf interlinguistische Synonymie; aus Harmans und Quines Überlegungen zur Unbestimmtheit der Übersetzung kann also kein zugkräftiges Argument gegen die Definitionen gewonnen werden.

¹²¹ Das sähe Quine genauso: "If either of these ventures [i.e., D8.2* and D8.2**, respectively – O.M.] had succeeded, the synonymy yielded would still have been strictly intralinguistic [...] But the language would not have to be our own" ([WO]:65).

Hand als mit Tarskis Wahrheitsbegriff (der nur für *ex ante* festgelegte Sprachen funktioniert, siehe Kapitel 3).

Aber, wie gesagt, wir haben keinen interlinguistischen Synonymiebegriff gefunden, d.h. keinen Begriff für Bedeutungsvergleiche über Sprachgrenzen hinweg. Wir mögen diesen Mangel bedauern; es wäre schöner, wenn wir die theoretischen Sätze einer fremden Kultur mit den unseren vergleichen könnten.

§8.30 Wozu
intralinguistische
Synonymie gut ist

Aber erstens betrifft der Verzicht nur die theoretischen Sätze.¹²² Und zweitens ist der intralinguistische Synonymiebegriff für die Bedeutungstheorie wichtiger als sein interlinguistischer Bruder. Natürlich ist intralinguistische Synonymie nur ein Spezialfall interlinguistischer Synonymie (nämlich der spezielle Fall $L_1 = L_2$). Aber, so meine Behauptung, es ist der für die Bedeutungstheorie interessante Spezialfall. Schon mithilfe des intralinguistischen Synonymiebegriffs bekommen wir wichtige bedeutungstheoretische Resultate. Wie wir im übernächsten Kapitel sehen werden, genügt unser intralinguistischer Begriff, um den Begriff des analytischen Satzes zu definieren.

Die Legitimität der analytischen Sätze anzuerkennen, hat sich Quine bis heute gestäubt.¹²³ Und das bedeutet, dass sich irgendwo in Quines Meinungen noch immer ein Fehler verbergen muss. Es ist diesmal kein expliziter Fehler, den man anhand eines Zitats aufweisen könnte. Der Fehler besteht nur darin, eine Definition des Analytischen nicht zu erwägen, die sich ihm hätte aufdrängen müssen: Quine hat sie selbst in die Welt gesetzt! Es ist eine Definition des analytischen

¹²² Die Synonymiebegriffe für Beobachtungs- und Quasi-Beobachtungssätze, die wir in §6.23 und §6.26 kurz in den Blick genommen haben, funktionieren quersprachein.

¹²³ Vergl. aber §9.6-§9.8.

Satzes in Termen intralinguistischer Synonymie.¹²⁴ Ursprünglich – in [WO] – hatte Quine die Definition deshalb zurückgewiesen, weil er schon den Begriff der intralinguistischen Synonymie für unerreichbar gehalten hat – aufgrund eines dreifach wiederholten Denkfehlers, wie wir in diesem Kapitel gesehen haben.

Wenn Quine inzwischen – wie zitiert – gegen intralinguistische Synonymie à la D8.2 (oder à la [PoT]:53, s.o. §8.28) nur noch einzuwenden hat, dass sie keinen interlinguistischen Synonymiebegriff liefere, dann müsste Quine die analytischen Sätze mittlerweile willkommen heißen. Und genau das tut er merkwürdigerweise nicht. Warum nicht? Quine hat sich, wie es scheint, in den letzten Dekaden immer weniger für die analytischen Sätze interessiert. Auch das gibt Anlass zur Verwunderung. Ursprünglich betraf sein bedeutungstheoretischer Skeptizismus in allererster Linie die analytischen Sätze. Die Begriffe der intra- und interlinguistischen Synonymie, die vom skeptischen Bazillus angesteckt wurden, waren weniger mit philosophischen Erwartungen beladen gewesen als der Begriff des Analytischen. Mit ihrer Kritik hätte man seinerzeit nicht so viel Aufsehen erregen können wie mit der Zurückweisung der analytischen Sätze. Dass eine zentrale These der theoretischen Philosophie ausgerechnet den Begriff der Übersetzung betreffen und treffen würde, hätte zu Beginn dieses Jahrhunderts niemand vorausgesagt.

§8.31 Historische Spekulationen

Wie ist es zu erklären, dass die ursprünglich sensationelle These über analytische Sätze im Lauf der Jahre zugunsten einer These in den Hintergrund getreten ist, von der sich ursprünglich fast niemand hätte provozieren lassen? Vielleicht lag es an folgendem. Die ursprüngliche Kritik am Begriff des Analytischen passte gut zur Kritik am intralinguistischen Synonymiebegriff. Denn wie wir sehen werden,

124 Vergl. [WO]:65 und die ausführliche Diskussion im übernächsten Kapitel.

lassen sich die beiden wechselseitig definieren. Also wurden sie gemeinsam unter dem Titel "erstes Dogma" unter Beschuss genommen. Eigentlich hätte es genügt, den Synonymiebegriff nur in seiner intralinguistischen Fassung zu attackieren; doch weil die interlinguistische Synonymie mehr Angriffsflächen bot, gab sie ein zusätzlich verlockendes Ziel ab. So wurde der interlinguistische Synonymiebegriff in die Affaire hineingezogen.¹²⁵

Wie ist es gekommen, dass sein Schicksal am Ende die Frage nach dem Schicksal aller anderen bedeutungstheoretischen Begriffe hat übertönen können? Hieran scheint eine irreführende Assoziation schuld gewesen zu sein, auf die ich in §4.1 und §5.6 hingewiesen habe. Ein zentraler Punkt der Kritik an den bedeutungstheoretischen Begriffen insgesamt bestand in dem Vorwurf, sie liessen sich nicht auf noch unverstandene Sprachen anwenden: etwa im Urwald, d.h. unter den Bedingungen der radikalen *Übersetzung*. Nun hätte die vorgestellte Szenerie, in der unsere Linguistin ihre Experimente anstellt, nicht unbedingt unter das Schlagwort der radikalen Übersetzung gebracht werden müssen. Ein Titel wie "linguistische Ursituation" hätte die Lage mit weniger Vorurteilen beladen. Durch das von Quine gewählte Etikett kam die irreführende Assoziation in Gang: wenn man sich beim Explizieren der semantischen Begriffe den Bedingungen der radikalen *Übersetzung* unterwerfen muss, dann heisst dies entgegen dem ersten Anschein noch lange nicht, dass ausgerechnet "Übersetzung" der zentrale und hauptsächlich interessante semantische Begriff sei. *Alle* semantischen Begriffe müssen unter den Bedingungen der radikalen Übersetzung (d.h. unter den Bedingungen der linguistischen Ursituation) expliziert werden: Wahrheit und Analytizität genauso wie Synonymie und Referenz. Wieviel philosophisches Interesse ausgerechnet der Begriff der

¹²⁵ In [TDoE] zielt Quine mit seiner Bedeutungsskepsis nicht auf den Übersetzungsbegriff. Er erwähnt ihn dort beiläufig und ohne skeptische Emphasis, etwa an Stellen, wo Quine von Übersetzung der theoretischen Sprache ins phänomenalistische Vokabular redet, vergl. [TDoE]:39. Man war seinerzeit noch nicht auf die Idee gekommen, den Übersetzungsbegriff zu problematisieren. Selbst der gestrenge Tarski hat diesen Begriff völlig unkritisch vorausgesetzt (vergl. [WiFS]:78/9): ein aus heutiger Sicht unverständlicher Bruch seiner Ankündigung, Wahrheit nur mithilfe solcher Begriffe zu erklären, die entweder selbst nicht zum

Übersetzung verdient, hängt nicht vom herangezogenen Gedankenexperiment ab (und schon gar nicht von dessen Benennung) – sondern allein davon, wieviel Philosophie wir mit dem Begriff bekommen. Und die Frage nach den analytischen Sätzen (einerlei, ob sie positiv oder negativ beschieden wird) trägt philosophisch mehr aus als die Frage, ob sich die theoretischen Sätze eindeutig von einer Sprache in die nächste übertragen lassen.¹²⁶

Doch vielleicht hat Quine die Wichtigkeit der Frage nach dem Analytischen bis heute nicht geleugnet und nur gemeint, dass die analytischen Sätze seit [TDoE] und [WO] endgültig erledigt seien. Nicht wenige Philosophen sind ihm in dieser Einschätzung gefolgt. Aber in der Philosophie wird nicht mit Mehrheit entschieden. Wenn ich mit meinen Argumenten aus den nächsten Kapiteln recht haben sollte, ist es an der Zeit, die Lage im Streit um die analytischen Sätze neu zu bewerten.

semantischen Vokabular zählen oder zuvor auf derartige unproblematische Begriffe zurückgeführt worden sind ([WiFS]:58).

¹²⁶ Quine weckt unser Interesse am Übersetzungsbegriff mit einem geschickten Schachzug: Auf den ersten anderthalb Seiten des zweiten Kapitels von [WO] wirft er die philosophische Frage auf, "how much of language can be made sense of in terms of its stimulus conditions" ([WO]:26), und kündigt eine pessimistische Antwort auf diese Frage an ([WO]:26/7); zunächst formuliert er die Frage samt ihrer pessimistischen Antwort, ohne den Begriff der Übersetzung ins Spiel zu bringen. Dann stellt er es so hin, als gehe er nur aus Gründen der Verdeutlichung zum Problem der Übersetzung über: "The same point can be put less abstractly and more realistically by switching to translation" ([WO]:27). Aber wie sich im weiteren Verlauf des Kapitels herausstellt, wechselt Quine das Thema nicht aus darstellungstechnischen Gründen, sondern weil für ihn Übersetzung *das* Paradigma für Semantik ist. Nicht umsonst heisst das Kapitel "Translation and meaning": Übersetzung bekommt den Vortritt noch vor Bedeutung! Für Quine, den semantischen Skeptiker, lohnt sich diese Umwertung der semantischen Werte: viel stärker als all die anderen semantischen Begriffe sträubt sich genau der Übersetzungsbegriff gegen den Versuch der Explikation.

Kapitel 9

Analytische Sätze und die Quine/Duhem-These

§9.1 Analytische Sätze

Im letzten Kapitel haben wir das erste Dogma des Empirismus nur zur Hälfte verteidigt: Wir haben einen Synonymiebegriff definiert, der auf dem holistischen Terrain der Quine/Duhem-These funktioniert. Um das erste Dogma vollständig zu rehabilitieren, müssen wir uns der interessanteren Hälfte des Dogmas zuwenden: den analytischen Sätzen.

Für Philosophen ist dies Thema deshalb interessanter als die Frage nach der Haltbarkeit des Synonymiebegriffs, weil analytische Sätze nicht nur sprachphilosophisch wichtig sind – ihr Schicksal wirkt sich auch auf Erkenntnistheorie, Metaphysik und Wissenschaftstheorie aus.

Bevor ich einen kurzen Streifzug durch diese drei Gebiete unternehme und einige ihrer Fragen aufwerfe, die mit dem Gegenstand dieses Kapitels zusammenhängen, möchte ich andeuten, welches Explicandum ich explizieren möchte. Man nennt zwar die analytischen Sätze *wahr allein aufgrund ihrer Bedeutung* – aber schon im Bereich unserer vorphilosophischen Intuitionen ist nicht klar, was das heissen soll. (Und es ist weniger klar als im Fall unseres intuitiven Synonymiebegriffs).

Dass ein Satz "aufgrund" der Bedeutung wahr ist: diese Aussage besagt etwas anderes als z.B. die Aussage, dass ein Satz aus dem Geschichtsbuch "aufgrund" dieses oder jenes historischen Ereignisses oder Sachverhalts wahr ist. Wenn überhaupt, dann machen "Bedeutungen" Sätze nicht im selben Sinn wahr, wie das irgendwelche Ereignisse oder Sachverhalte tun.

Was ich explizieren möchte, muss mithin von einer anderen Intuition herkommen. Die analytischen Sätze, die ich einfangen möchte, sollen in dem – trivialeren – Sinne wahr allein aufgrund der Bedeutung sein,

in dem sie *nichts Interessantes* über die Welt *besagen*. Sie laufen leer. Und sie laufen deshalb leer (hier tritt der Bedeutungsaspekt hervor), weil wir die Sprache so benutzen, wie wir sie benutzen.

Versuchen wir, das Explicandum zu beleuchten, indem wir das Pferd von hinten aufzäumen: Man kann, so die Intuition, analytische Sätze nicht verwerfen, ohne die Sprache zu wechseln; wer seine ursprüngliche Zustimmung zu einem analytischen Satz preisgibt, ändert nicht seine Meinung über die Welt – er ändert seine sprachlichen Gewohnheiten.

Diese wenigen Andeutungen mögen genügen, um anzuzeigen, dass *mein* Explicandum in die Sprachphilosophie gehört und nicht etwa ein verkappter metaphysischer oder erkenntnistheoretischer Begriff ist.¹²⁷

§9.2 Wo analytische Sätze wichtig sind

Trotzdem ist der Begriff auch ausserhalb der Sprachphilosophie wichtig. In der Erkenntnistheorie entscheidet das Schicksal der analytischen Sätze mit über die Frage, ob wir unabhängig von Erfahrung zu Wissen gelangen können. Wäre der Begriff des analytischen Satzes sinnvoll und gäbe es analytische Sätze, so reichte das blosses Verstehen dieser Sätze aus, um ihre Wahrheit zu erkennen; ein empirischer Test solcher Sätze wäre überflüssig. Wer diese Sätze richtig gebraucht, müsste nicht eigens "in der Welt nachsehen", um festzustellen, dass sie wahr sind. Um beispielsweise herauszufinden, ob alle Junggesellen unverheiratet sind, brauchten wir keine Volkszählung zu veranstalten: es genügte, sich der Bedeutung unserer Wörter klar zu sein. Die analytischen Sätze böten einen Paradefall für *a priori* gültige Erkenntnis. Und es wäre spannend zu fragen, ob es andere – synthetische – Sätze gibt, die *a priori* gelten: eine Frage, deren Diskussion erst Sinn hat, wenn man sich des Sinnes der

¹²⁷ Ich will nicht bestreiten, dass man sich für einen Begriff vom analytischen Satz interessieren kann, der stärker epistemisch oder metaphysisch aufgeladen ist. Vermutlich stellen sich seiner Explikation noch grössere Hindernisse in den Weg als der Explikation des bescheideneren Begriffs, auf den ich es abgesehen habe.

Unterscheidung zwischen analytischen und synthetischen Sätzen klar ist.

Kommen wir zur metaphysischen Bedeutung der Frage nach den analytischen Sätzen. Wenn wir nicht eigens in unserer Welt nachsehen müssen, um festzustellen, ob ein analytischer Satz wahr ist, dann muss der fragliche Satz in allen denkbaren Welten gelten. Und das heisst, dass der Satz *notwendig* gilt. Analytische Sätze können also – *wenn* es sie gibt – zur Rettung der notwendigen Wahrheiten vor anti-modalen Zweifeln dienen.¹²⁸ Damit wäre die Theorie der Modalitäten rehabilitiert: zugegebenermassen noch nicht viel Metaphysik.

Doch die Frage der analytischen Sätze entscheidet auch mit darüber, wie wir uns zu metaphysischen Fragen stellen sollen, die entschieden weitergehen. Wenn sich herausstellt, dass die einzigen notwendigen Wahrheiten, die es gibt, von analytischen Sätzen ausgedrückt werden, dann scheint es keine substantielle Metaphysik geben zu können. (Das behaupteten die logischen Empiristen des Wiener Kreises). Wenn man dagegen synthetische Sätze aufweisen kann, die gleichwohl mit Notwendigkeit gelten, dann öffnet sich der Metaphysikerin das Tor zum Paradies. Dann kann sie sich nach *inhaltlich interessanten* notwendigen Wahrheiten umtun, die ihr die tiefen Gesetzmässigkeiten des Kosmos enthüllen – sie brauchte nicht zu fürchten, dass diese Gesetzmässigkeiten nur vom Gebrauch ihrer Sprache herkommen und keinen Zug des Kosmos widerspiegeln.

Wie dieser Streit zwischen Gegnern und Freundinnen der Metaphysik ausgeht, hängt auch davon ab, *wo* man die Grenze zwischen analytischen und synthetischen Sätzen zieht; und ob der Streit Sinn

128

So auch Davidson:

The [...] metaphor [of possible non-actual worlds – O.M.] requires a distinction within language of concept and content: using a fixed system of concepts (words with fixed meanings) we describe alternative universes. Some sentences will be true simply because of the concepts or meanings involved [i.e., analytically true – O.M.], others because of the way of the world. In describing possible worlds, we play with sentences of the second kind only ([oVIo]:187).

hat, entscheidet sich daran, *ob es gelingt*, die fragliche Grenze zu ziehen.¹²⁹

§9.3 Wissenschaftstheorie

Und schliesslich ist das Thema dieses Kapitels für wissenschaftstheoretische Belange von Bedeutung. Wenn wir in unseren Theorien die analytischen Sätze identifizieren könnten, dann könnten wir einerseits den faktischen Gehalt (den "Weltgehalt") jeder Theorie von dem trennen, was schon der begriffliche Apparat der fraglichen Theorie erzwingt.¹³⁰ Wir könnten das, was wir mit unseren Begriffen in die Welt hineinprojizieren, von dem unterscheiden, was in der Welt vor sich geht – vorausgesetzt, natürlich, die Theorie wäre wahr. Und andererseits gäben uns die analytischen Sätze einer Theorie Aufschluss über die Bedeutung ihrer theoretischen Terme: Selbst wenn wir vielleicht nicht jeden einzelnen wissenschaftlichen Term (operationalistisch oder reduktionistisch oder ostensiv) definieren können, wäre uns viel geholfen, wenn wir wüssten, welche theoretischen Sätze schon allein aufgrund der Bedeutung wahr sein müssen. Wir könnten dann beispielsweise erklären, worin das Verständnis der theoretischen Terme besteht.

Um keine übertriebenen Erwartungen zu wecken: Die erkenntnistheoretischen, metaphysischen und wissenschaftstheoretischen Fragen, die ich soeben angerissen habe, werde ich in dieser Arbeit nicht im Detail erörtern können. Ins Gebiet der Metaphysik werde ich mich nicht vorwagen; erkenntnistheoretische Gefilde werde ich kurz streifen; aber ich werde mich – im übernächsten Kapitel – im Grenzgebiet zwischen Sprachphilosophie und Wissenschaftstheorie bewegen. Die

¹²⁹ Ein weiteres Thema, für das die Dichotomie wichtig wäre, stammt aus der Ontologie. Carnaps positivistische Antwort aus [ESO] auf die Frage: *Was gibt es?*, kann nur funktionieren, wenn die Unterscheidung zwischen Analytischem und Synthetischem Sinn hat (Quine [CLT]:132).

¹³⁰ Davidson formuliert denselben Punkt umgekehrt:
To give up the analytic-synthetic distinction [...] is to give up the idea that we can clearly distinguish between theory and language ([oVIo]:187).

angeführten Fragen aus den drei Gebieten sollten lediglich daran erinnern, dass sich nicht nur Sprachphilosophen fürs Schicksal der analytischen Sätze interessieren. Und die Fragen zeigen, warum Quines Kritik an den analytischen Sätzen vor bald einem halben Jahrhundert so viel Furore gemacht hat.¹³¹

§9.4 Zwei Ebenen in Quines Kritik

Quine greift die analytischen Sätze auf zwei Ebenen an, die wir auseinanderhalten sollten. Auf der oberen Ebene kritisiert Quine die erkenntnistheoretischen, metaphysischen und wissenschaftstheoretischen Überlegungen, in denen auf analytische Sätze zurückgegriffen wird. Diese Überlegungen Quines werde ich fast komplett ausblenden. Denn Quines sprachphilosophische Kritik auf der darunterliegenden Ebene ist radikaler: Ihr zufolge hat schon die *Unterscheidung* zwischen analytischen und synthetischen Sätzen keinen Sinn.

Man könnte die beiden Ebenen der Kritik wie folgt voneinander abheben. Auf der oberen Ebene hält Quine seinen

¹³¹ Abgesehen von der oben angerissenen erkenntnistheoretischen, metaphysischen und wissenschaftstheoretischen Bedeutung des Streits um die analytischen Sätze könnten Philosophen aus einem weiteren Grund an analytischen Sätzen interessiert sein, auf den Putnam hingewiesen hat. Es könnte das ureigenste Privileg (analytischer?) Philosophen sein, dafür zuständig zu sein, analytische Sätze und verborgene Synonymien zu erkennen (cf. Putnam [AS]:36ff). Die Philosophie hinge dann nicht einmal indirekt von mühseliger empirischer Forschung ab, sondern verfügte über eine kostenlose apriorische Erkenntnisquelle namens "Reflexion auf die Bedeutung", durch die sich etwa folgende Fragen beantworten liessen:

Hat es die Erde vor fünf Minuten gegeben?

Wenn Jones weiss, dass p – muss er dann über Evidenzen für p verfügen? (Cf. Putnam [AS]:39).

Wer derartige philosophische Fragen durch Rückgriff auf analytische Sätze entscheiden will, verdient meiner Ansicht nach Putnams harsches Urteil:

Attempt to use it [i.e., the analytic-synthetic distinction – O.M.] as a weapon in philosophical discussion, and you will consistently be wrong ([AS]:36; vergl. auch Putnam [TDR]:89n).

Ich will zwar im folgenden die analytischen Sätze zu rehabilitieren suchen; doch damit möchte ich keine schlechten philosophischen Gewohnheiten schönreden, wie den Versuch, die Existenz der Erde vor fünf Minuten durch Appell an unseren Sprachgebrauch analytisch zu beweisen. (Das heisst nicht, dass ich generell gegen apriorische Argumente in der Philosophie wäre; ich behaupte nur, dass man es sich zu einfach macht, wenn sie aus Erwägungen zur "Bedeutung" herzaubern will. Auch Putnam lehnte nicht immer apriorische Argumente ab, cf. [RTH]:16). Um keine unbegründeten Befürchtungen zu wecken, beeile ich mich zu versichern, dass der Begriff des analytischen Satzes, den ich zu entwickeln gedenke, weder auf

Die Erde existiert länger als seit fünf Minuten,
noch auf die Negation dieses Satzes zutreffen wird. (Ich werde auf dies Thema nicht zurückkommen; es ist zu abseitig).

erkenntnistheoretischen, metaphysischen und wissenschaftstheoretischen Gegnern entgegen, dass es die analytischen Sätze, auf die ihre Überlegungen angewiesen sind, nicht gibt. Vielmehr, so könnte man Quines Kritik fortsetzen (*wenn* diese Kritik das einzige wäre, was Quine gegen die analytischen Sätze einzuwenden hat), seien überhaupt alle Sätze synthetisch.

Derartigen erkenntnistheoretischen, metaphysischen und wissenschaftstheoretischen Disputen entzieht Quines sprachphilosophische Kritik die Grundlage. Dieser Kritik zufolge hat auch der Philosoph unrecht, der die Existenz der analytischen Sätze leugnet: Er setzt immer noch die Verständlichkeit der Unterscheidung zwischen Analytischem und Synthetischem voraus – und schon diese Annahme hält Quine für verfehlt.¹³²

¹³² Dass Quine den Sinn der Unterscheidung zwischen analytischen und synthetischen Sätzen bezweifelt, geht deutlich aus unzähligen Passagen in [TDoE] und anderswo hervor. Hier sind ein paar Textbelege:

Now here the difficulty is simply [...] the word 'analytic', which we do not understand! ([TDoE]:33).

[...] a boundary between analytic and synthetic statements simply has not been drawn. That there is such a distinction to be drawn at all is an unempirical dogma of empiricists, a metaphysical article of faith ([TDoE]:37).

But I hope we are now impressed with how stubbornly the distinction between analytic and synthetic has resisted any straightforward drawing ([TDoE]:41).

But when we would supplement the logical truths by the rest of the so-called analytic truths, true by essential predication, then we are no longer able even to say what we are talking about. The distinction itself, and not merely an epistemological question concerning it, is what is then in question ([CLT]:130).

[...] whereas the physical sciences are generally recognized [...] as destined to retain always a non-conventional kernel of doctrine, developments of the past few decades have led to a widespread conviction that logic and mathematics are purely analytic or conventional. It is less the purpose of the present inquiry to question the validity of this contrast than to question its sense ([TbC]:77).

Diese Zitate bieten überwältigende Evidenz dafür, dass Lycan nicht recht haben kann, wenn er behauptet:

Quine's real complaint is that analyticity [...] is just unexemplified ([DiQW]:112).

Trotzdem gibt es auch Texteevidenz in [TDoE] zugunsten der Annahme, dass Lycan mit seiner Interpretation *einen* Zug dessen trifft, was Quine an den analytischen Sätzen auszusetzen hat. Insbesondere können in dieser Richtung alle Argumente Quines verstanden werden, denen zufolge es nicht vernünftig wäre, an irgendwelchen Sätzen unter allen erdenklichen Umständen festzuhalten, komme, was wolle (cf. z.B. [TDoE]:43). Diese Argumente können deshalb als Plädoyer gegen die Existenz analytischer Sätze verstanden werden, weil jede plausible Definition des Begriffs der analytischen Sätze deren Unrevidierbarkeit einschliessen muss.

Kann Quine die analytischen Sätze auf beiden genannten Ebenen kritisieren, ohne sich selbst zu widersprechen? Ja. Die Kritik auf der oberen Ebene muss dann als Konditional formuliert werden: *Selbst wenn*, so die Kritik auf dieser Ebene, *ein verständlicher Begriff vom analytischen Satz gefunden werden könnte, gäbe es keine Sätze, die unter diesen Begriff fallen*. Und die radikalere Kritik auf der darunterliegenden Ebene besagt dann, dass das Antecedens in jenem Konditional falsch ist: *Man kann keinen sinnvollen Begriff vom analytischen Satz explizieren*.

Da die beiden Ebenen der Kritik nicht miteinander in Konflikt geraten müssen, ist es müßig, sich wie Boghossian in [A]:14-16 zu fragen, auf welcher der zwei Ebenen sich Quines Kritik *wirklich* abspielt.

Vergleichen wir die Situation mit dem Streit um Gott. Der Atheist leugnet und der Christ glaubt an Gottes Existenz; der logische Positivist kritisiert beide Parteien im Streit um Gott: Christ und Atheist führten demzufolge nur ein Scheingefecht – ihr Streit sei leeres Gerede, weil ihre Sätze nichts besagten (so z.B. Ayer [LTL]:115/6).

Quines Kritik am erkenntnistheoretischen, metaphysischen und wissenschaftstheoretischen Gebrauch der analytischen Sätze entspricht der atheistischen Kritik am Christen; Quines sprachphilosophische Kritik am Sinn der Unterscheidung zwischen Analytischem und Synthetischem entspricht der positivistischen Kritik am Streit um Gott insgesamt. Und so, wie sich Atheist und Christ vor der Fortsetzung ihres Disputs besser auf einen beidseits akzeptierten Sinn des Wortes 'Gott' verständigen sollten, so sollten auch wir den erkenntnistheoretischen, metaphysischen und wissenschaftstheoretischen Streit um analytische und synthetische Sätze ruhen lassen, bis wir uns des Sinns dieser Unterscheidung vergewissert haben.

Allein diesem Problem ist das vorliegende Kapitel gewidmet. Ich beabsichtige, den Sinn der Unterscheidung zu verteidigen, indem ich sie durch eine Definition im respektablen Vokabular der Stimulus-Semantik expliziere. Sollte die Explikation gelingen, so bliebe immer noch zu fragen, welche Sätze analytisch sind: Die Frage werde ich im nächsten und übernächsten Kapitel behandeln.

§9.5 Plan der Argumentation

Ich werde folgendermassen vorgehen. Nach einigen Präliminarien zur Ausgrenzung von zwei Problemen, die ich hier nicht behandeln möchte (§9.6-§9.9), werde ich den Begriff vom analytischen Satz zunächst durch folgende Grundidee zu erklären suchen: Analytische Sätze besagen nichts über die Welt (§9.10). Es wird sich zeigen, dass diese intuitive Erklärung an der Quine/Duhem-These scheitert, da

auch die theoretischen Sätze isoliert nichts über die Welt besagen (§9.11). Wir werden diese holistische Klippe mithilfe eines verfeinerten Begriffs umschiffen: Analytische Sätze besagen nicht nur isoliert nichts über die Welt; sondern sie laufen auch als Konjunktionsglied in beliebigen Kontexten wie ein fünftes Rad leer mit (§9.12). Eine derartige Explikation trifft, wie sich zeigen wird, unsere Intuitionen in zweierlei Hinsicht. Einerseits sind im intuitiven Sinne analytische Sätze auch analytisch im Sinne der Explikation (§9.13-§9.15); und andererseits sind im intuitiven Sinne synthetische Sätze *nicht* analytisch im Sinne der Explikation (§9.16-§9.21). Insbesondere grenzt unser explizierter Begriff solche im intuitiven Sinne synthetischen Sätze aus, die in Quines Terminologie *reizanalytisch* sind. Unser Begriff ist also enger als Quines Begriff (den Quine selbst nicht als angemessene Explikation des Analytischen auffasst, da er diesen Begriff für unexplizierbar hält). Abschliessen werde ich das Kapitel mit einer weiteren Verfeinerung des bis dahin erreichten Begriffs: Wie im letzten Kapitel bei der Explikation des Synonymiebegriffs sollen nicht nur Konjunktionen zum Einbetten herangezogen werden, sondern beliebige aussagenlogische Kontexte (§9.23-§9.27). Im nächsten Kapitel werde ich die explizierten Begriffe der Synonymie und des Analytischen zueinander in Beziehung setzen und einige wichtige Theoreme über synonyme und analytische Sätze darstellen.

§9.6 Verheiratete Junggesellen?

Beginnen wir die Erörterung mit den angekündigten Vorbemerkungen, durch die ich zwei weniger wichtige Aspekte der Kritik Quines an den analytischen Sätzen ausgrenzen will. Erste Vorbemerkung. Ursprünglich hat Quine die Unterscheidung zwischen analytischen und synthetischen Sätzen ganz abgelehnt: keinem noch so sicher wirkenden Satz gebühre das Privileg, für immer vor der Preisgabe geschützt zu sein. Diese radikale Position zieht

Konsequenzen nach sich, die fast jeder unplausibel finden wird.
Selbst der Satz:

(9.1) Alle Junggesellen sind unverheiratet,

könnte im Lichte widerspenstiger Erfahrungen verworfen werden. Hier scheint Quine ein *bisschen* weit gegangen zu sein. Was auch immer die Erhebungen der nächsten Volkszählung ergeben mögen, wir werden unbeirrt an (9.1) festhalten – und zwar selbst dann, wenn die Zahl der Junggesellen die Zahl der unverheirateten Männer laut Statistik zu übersteigen scheint und wir den statistischen Fehler nirgends zu entdecken vermögen.

Zugegeben, damit ist nicht gesagt, ob wir dem Satze (9.1) nicht doch plötzlich widersprechen werden. Es steht uns frei, unsere Gewohnheiten zu verändern. Aber, so mein Punkt, dann ist die Änderung unserer Haltung gegenüber (9.1) dem Sprachwandel zuzuschreiben und nicht dem inhaltlichen Wandel unserer Meinungen: Widerspenstige soziologische Beobachtungen haben mit der Sache nichts zu tun.

§9.7 Sprachwandel vs. Theoriewandel

Dieser Kritik hätte Quine ursprünglich – also in der Zeit um [TDoE] – mit dem Hinweis widersprochen, Sprachwandel lasse sich nicht scharf vom Wandel der Meinung unterscheiden.¹³³ Auch Sprachwandel könne von gewissen widerspenstigen Beobachtungen ausgelöst werden. So ist der Satz

(9.2) Alle Wale sind Fische,

vor der eingehenden Untersuchung von Atmungsorganen und Milchdrüsen für wahr gehalten und erst nach ihr aus Gründen der

¹³³ In [TDoE] diskutiert Quine das Problem des Sprachwandels zwar nicht ausdrücklich. Doch da er sich dort weigert, einen Sinn darin zu sehen, die Wahrheit einzelner Sätze auf eine sprachliche und eine faktische Komponente zurückzuführen ([TDoE]:42), dürfte Quine *a fortiori* davon überzeugt gewesen sein, dass es ebensowenig Sinn hat, vom *Wandel* dieser Komponenten zu sprechen. (Vergl. auch Quine [CLT]:131).

Praktikabilität verworfen worden – genau so, wie wir auch sonst manchmal Sätze aus dem Innern einer Theorie infolge von Zweckmässigkeitserwägungen revidieren, ohne von widerspenstigen Beobachtungen dazu gezwungen zu sein. (Widerspenstige Beobachtungen legen eine solche Revision allenfalls nahe; sie erzwingen sie nicht).

Diese bedeutungsskeptische Antwort Quines hinterlässt ein zwiespältiges Gefühl. Angewandt auf wissenschaftliche Fachterme (wie etwa Terme für natürliche Arten), scheint Quines Antwort zu überzeugen. Aber der Satz

(9.1) Alle Junggesellen sind unverheiratet,

ist offenbar von anderer Art. Schlechterdings keine denkbare Beobachtung scheint uns die Revision auch nur nahelegen zu können – und das nicht einmal in Verbindung mit Zweckmässigkeitserwägungen. Der Grund dafür lautet anscheinend, dass wir uns auf die Bedeutungen der Wörter 'Junggeselle' und 'unverheiratet' geeinigt haben: Es liegt an uns (nur an uns!), dass wir unverheiratete Männer als 'Junggesellen' titulieren.¹³⁴

Natürlich könnten wir uns plötzlich entscheiden, nur noch Tennis-Stars als Junggesellen zu bezeichnen. Doch derartige Entscheidungen sollten sich identifizieren lassen: Wir entscheiden uns dann, das Wort anders zu verwenden.¹³⁵ (Solche "Entscheidungen" können graduell erfolgen, indem sie von Insider-Gruppen ausgehen und durch den Einfluss der Regenbogenpresse in die gesamte Gesellschaft einsickern). Sprachwandel scheint allenfalls im wissenschaftlichen Bereich vom Wandel der Theorie ununterscheidbar zu sein (so auch Putnam in [AS]:42-46).

¹³⁴ Dass es gut begründet sein mag, solche Vereinbarungen in Form fester Regeln zu implementieren, legt Putnam in [AS]:56ff. dar. – Man mag sich fragen, ob der Unterschied zwischen (9.1) und (9.2) darauf zurückzuführen ist, dass Wale ein und derselben *natürlichen* Art angehören (zu der die schwimmenden Tiere mit Kiemen nicht zählen), während der Term 'Junggeselle' keine natürliche Art (so Putnam [AS]:57), sondern eine *soziale* – menschengemachte (dazu Hacking [ToNK]:123) – Art bezeichnet. Dass diese Vermutung in die Irre leitet, zeigen die folgenden Beispiele im Text.

¹³⁵ Dazu mehr im übernächsten Kapitel.

Weitere Beispiele untermauern die Vermutung, dass Quine im Bereich der Wissenschaft recht haben könnte, nicht aber im Bereich der Alltagssprache. Wer plötzlich Sätze wie

(9.3) Alle roten Gegenstände sind farbig;

(9.4) Kugeln haben keine Ecken;

(9.5) Lauwarmes Wasser ist nass;

(9.6) Zwei und Zwei macht Vier;

ablehnt, spricht eine andere Sprache als wir. Selbst wenn schockierende Erfahrungen die Abweichung vom Althergebrachten auslösen sollten, bleibt es ein Wandel der Sprache und damit von prinzipiell anderer Art als die Revision eines Erfahrungssatzes im Lichte überraschender Beobachtungen.

Im Bereich der Wissenschaft scheint Quine mit seiner These bessere Karten zu haben. Folgendes Beispiel unterstützt Quines Sicht der Dinge noch deutlicher als der Fall der Wale. Selbst wenn in Einsteins Physik die Definition von Newton:

(9.7) *Kinetische Energie = die Hälfte des Produkts aus Masse und dem Quadrat der Geschwindigkeit ($E = 1/2 m v^2$),*

nicht länger gilt, so ist nicht leicht zu sagen, ob die Physiker seit Einstein ihre Terminologie geändert haben oder ihre Meinung über die Welt. ("Von beidem ein bisschen", so lautet die übliche spontane Reaktion auf dies Beispiel).¹³⁶

§9.8 Quines analytische Sätze

In der Tat ging es Quine in erster Linie um den Fall wissenschaftlicher Sätze.¹³⁷ Deshalb ist es ihm nicht schwergefallen,

¹³⁶ So Putnam [AS]:42ff. – In [TDiR]:271 bringt Quine ein analoges Beispiel: Einsteins Preisgabe der klassischen Impuls-Definition.

¹³⁷ Das hat Quine zwar in [TDoE] nicht ausdrücklich gesagt. Doch er hat es später klargestellt, cf. [TDiR]:271. – Dass man diese Tendenz, wenn nicht dem Buchstaben, so doch dem Geiste des Papiers

unnötigen Ballast abzuwerfen, nachdem sich im Laufe zweier Dekaden herausgestellt hat, dass seine Ablehnung der analytischen Sätze deshalb auf wenig Gegenliebe gestossen ist, weil sie ursprünglich Trivialitäten wie den Junggesellensatz oder wie die Sätze (9.3) – (9.6) einschloss.¹³⁸ So hat Quine denn am Anfang der Siebziger in [RoR] einen Begriff des analytischen Satzes vorgeschlagen, der den alltäglichen Trivialitäten über Junggesellen usw. Gerechtigkeit widerfahren lässt.¹³⁹ Seine Definition greift auf Fakten über den Spracherwerb zurück. Ich werde sie nicht erörtern, da sie das Herzstück der Kritik Quines an den analytischen Sätzen nicht aufhebt. Quine selbst sieht keinerlei Anlass zu der Annahme, er hätte seinen Gegnern durch die Definition in irgendeinem wesentlichen Punkt nachgegeben.¹⁴⁰ Denn er ist der Meinung, dass sich sein Kriterium nicht auf den eigentlich interessanten Fall ausdehnen lässt: auf jene (angeblich) analytischen Sätze, die theoretische Terme enthalten.¹⁴¹ Und Quines Grund für diese Meinung kommt abermals aus dem Holismus der Quine/Duhem-These (dazu mehr in §9.19).¹⁴²

[TDoE] hat entnehmen können, zeigt z.B. Putnams Interpretation in [AS]:62, die lange vor Quines Klarstellung erschien.

¹³⁸ Putnam beschreibt derartige Reaktionen auf Quines Kritik an der Dichotomie in [AS]:34. Vergleiche auch Quine [TDiR]:270.

¹³⁹ Vergl. [RoR]:78-80 und [TDiR]:270/1. Einen Begriff dieser Art kündigte Quine schon in [CLT]:129 an:

One quickly identifies certain seemingly transparent cases of synonymy, such as 'bachelor' and 'man not married', and senses the triviality of associated sentences such as 'No bachelor is married'. Conceivably the mechanism of such recognition, when better understood, might be made the basis of a definition of synonymy and analyticity in terms of linguistic behavior.

Der so erreichbare Begriff hat nichts mit dem Begriff des Reizanalytischen zu tun, den Quine schon in [WO]:55 eingeführt hat. Dem Begriff des Reizanalytischen spricht Quine jeden explikatorischen Wert ab, und das selbst dann, wenn er auf alltägliche Sätze angewandt wird. Der Begriff ist zu weit, um auch nur als Explikation des Begriffs vom *alltagssprachlichen* analytischen Satz zu taugen. Erst recht taugt er nicht zur Anwendung auf wissenschaftliche Sätze. Mehr dazu s.u. in §9.17.

¹⁴⁰ "In fact my reservations over analyticity are the same as ever, and they concern the tracing of any demarcation, even a vague and approximate one, across the domain of sentences in general. The crude criterion in *Roots of Reference*, based on word learning, is no help [...] Elementary logic and the bachelor example *are* clear enough cases, but there is no going on from there" ([TDiR]:271 – Quines Hervorhebungen).

¹⁴¹ Genauer gesagt: die sie *wesentlich* enthalten – siehe Fussnote 4 oben in §7.2. – Dass Quines Bedenken etwas mit der Ausdehnung des Begriffs auf theoretische Sätze zu tun haben, geht daraus hervor, dass er die in der letzten Fussnote zitierte Passage ausgerechnet mit der Diskussion des Impuls-Begriffs bei Einstein fortsetzt.

¹⁴² Den Weg scheint ihm Putnam vorgezeichnet zu haben: Lange vor Quines Publikation von [RoR] lieferte Putnam ein Kriterium für analytische Alltagstrivialitäten und bestritt dann, dass das Kriterium auf theoretische Sätze angewendet werden kann ([AS]:42, 57, 65).

Dass sich Quines Kriterium aus [RoR] nicht auf Sätze mit theoretischen Termen ausdehnen lässt und dass diese Sätze unsere Hauptaufmerksamkeit verdienen, meine auch ich. Aber anders als Quine bin ich nicht der Meinung, dass uns (holistische) Schwierigkeiten mit theoretischen Termen davon abhalten können, ein anderes Kriterium für analytische Sätze zu ersinnen: So lautet die These, die ich in diesem Kapitel starkzumachen gedenke. Ich werde ein umfassendes Kriterium für analytische Sätze formulieren. Wie sich in diesem und in den nächsten beiden Kapitel zeigen wird, greift dies Kriterium sowohl die analytischen Alltagstrivialitäten (wie den Jungesellensatz) als auch eventuelle analytische Sätze mit theoretischen Termen heraus – so, wie es sein soll. Mit seiner Hilfe lässt sich, wie wir im übernächsten Kapitel sehen werden, sogar der theoretische Wandel vom Sprachwandel unterscheiden. Sollte ich mit all diesen Behauptungen recht haben, brauche ich auf Quines eingeschränktes Kriterium für analytische Alltagssätze nicht weiter einzugehen.

§9.9 Unscharfe Grenzen

Auch mit meiner zweiten Vorbemerkung möchte ich eine Frage ausgrenzen, um die es im folgenden nicht gehen wird. Quine kann leicht so verstanden werden, als bestreite er nur, dass es möglich sei, eine *scharfe* Grenze zwischen analytischen und synthetischen Sätzen zu ziehen.¹⁴³ Wäre dies alles, was Quine gegen die Unterscheidung vorzubringen hat, so brauchten wir davon nicht weiter beunruhigt zu sein (so auch Putnam [AS]:64/5). Unscharfe Grenzen treffen wir überall an, wo wir mit empirischen Begriffen umgehen. Ausserhalb der Bedeutungstheorie leiten uns unklare Grenzen nicht zum Skeptizismus hinsichtlich des Sinns der betreffenden Begriffe; warum sollten wir uns dann von unscharfen Begriffen in der Bedeutungstheorie irritieren lassen?

¹⁴³ Quine hat sich zugegebenermassen oft so ausgedrückt, als ginge es ihm nur um das Problem einer *scharfen* Grenze zwischen Analytischem und Synthetischem. Vergl. [TDoE]:46, [CLT]:129 und [WO]:67.

Dazu zwei Beispiele. Obwohl wir immer wieder Zwischentöne zwischen Blau und Grün (oder meinetwegen: Türkis) gesehen haben, über deren Farbe wir ins Zweifeln geraten sind, kennen wir klare Fälle von Blau und Grün und Türkis. Die unklaren Grenzen zwischen den Farbtönen bieten uns keinen Anlass, Farbskeptiker zu werden.¹⁴⁴

Ein etwas weiter hergeholter Fall für unklare Grenzen lässt sich sogar für das Prädikat 'Junggeselle' konstruieren. Selbst wenn wir zögern mögen, ob Prinz Charles kurz nach seinem und Lady Dianas Ja-Wort, aber vor dem vollständigen Vollzug des priesterlichen Sprechakts noch als Junggeselle angesprochen werden soll, gibt es genug klare Beispiele für Junggesellen bzw. Nicht-Junggesellen. Abermals besteht kein Grund, in generelle Skepsis diesmal gegenüber familienrechtlichen Sachverhalten zu versinken.

Genauso wie im Fall von Farben bzw. Junggesellen steht es in der Bedeutungstheorie. Wenn wir einem stets bejahten Satz begegnen, von dem wir selbst mithilfe der besten Kriterien (die wir natürlich *noch* nicht entwickelt haben) nicht eindeutig sagen können, ob seine Revision auf Sprachwandel zurückzuführen wäre, so zeigt die Existenz eines solchen Satzes – ohne weiteres Argument – nicht, dass die Unterscheidung zwischen analytischen und synthetischen Sätzen insgesamt keinen Sinn hat. Der Streit zwischen Quine und den Befürwortern der Unterscheidung wird nicht durch etwaige unklare Grenzfälle entschieden. Denn stellen wir uns vor, Quines Gegner könnten eine Definition des analytischen Satzes vorschlagen, die Quines strengen Explikations-Standards genügt und all seinen bedeutungsskeptischen Einwänden entgeht – abgesehen vom Problem unklarer Grenzen. Dann müsste das Explicans Beobachtungsterme enthalten (indem es etwa auf Fakten über Dispositionen zu *beobachtbarem* Verbalverhalten zurückgriffe). Und so, wie ich eben einen Prinzen genau auf der Grenze zwischen Junggesellen- und Gatten-Dasein an den Haaren herbeigezogen habe, könnte ein Kritiker

¹⁴⁴ Klarstellung zur Beruhigung murrender Nominalistinnen: Es geht mir nicht um die Existenz von Farben als eigenständige Entitäten; es geht mir – in Anlehnung an eine Redeweise Quines – um die Frage, ob es "facts of the matter" [FoM] gibt, die einen blauen Gegenstand von einem grünen unterscheiden.

der vorgeschlagenen Explikation Fälle herkonstruieren, in denen die Anwendung eines (oder mehrerer) Beobachtungsterme aus dem Explicans unklar wäre aufgrund verschwommener Grenzen. Eine solche Gefahr droht jedem Begriff, der ansonsten anständig durch Beobachtungsvokabeln expliziert ist. Die Gefahr bietet also keinen Grund, ausgerechnet im Fall der analytischen Sätze pessimistisch zu werden.¹⁴⁵

§9.10 Sätze ohne Informationsgehalt

Nachdem ich mit diesen zwei Vorbemerkungen dargetan habe, worum es im folgenden nicht gehen wird, sollte ich zur Sache kommen. Woran erkennt man analytische Sätze?

Ohne zu beanspruchen, eine vollblütige und taugliche Erklärung des Begriffs vom analytischen Satz zu liefern, könnten wir diesen Begriff erläutern, indem wir einen weiteren Begriff heranziehen (der letztlich nicht klarer ist als der Begriff, um dessen Erhellung es geht): den Begriff des Informationsgehalts von Sätzen. Darunter soll ungefähr folgendes zu verstehen sein. Der Informationsgehalt eines Satzes umfasst alles, was der Satz über die Welt besagt; alles, was wir über die Welt Neues erfahren, wenn wir herausfinden, dass der Satz wahr ist; oder auch alles, was sich durch das Wahrwerden des Satzes in der Welt ändert.¹⁴⁶

In dem Sinn von "Information", auf dessen intuitive Verständlichkeit ich vorübergehend baue, verhilft uns das Wissen um die Wahrheit

¹⁴⁵ Unklare Grenzen scheinen allein in der Mathematik und der Logik nicht vorzukommen. Betrachteten wir also nicht die angewandte Semantik natürlicher Sprachen, sondern die formale (bzw. reine) Semantik künstlicher Sprachen, so wären unklare Grenzen in der Tat ein Grund gegen irgendwelche vorgeschlagenen Begriffe. Wer dagegen wie Quine und ich angewandte Semantik treiben will, sollte aufgrund verschwimmender Grenzen nicht ins Zweifeln geraten. Im Gegenteil: er sollte zufrieden sein, weil die verschwimmenden Grenzen als Indikator dafür gewertet werden können, dass die fraglichen Begriffe empirischer Natur sind!

¹⁴⁶ Um es zu wiederholen: Alle diese Formulierungen sollen Intuitionen wecken; es sind *keine* Explikationen. – Insbesondere mit der zweiten Formulierung habe ich mich an Frege angenähert, der seinen Begriff vom "Sinn" eines Satzes mit dessen Erkenntniswert in Verbindung gebracht hat ([üSB]:41 *et passim*).

irgendwelcher analytischer Sätze nicht zu interessanter Information über die Welt. Denn was ein analytischer Satz sagt, muss in jeder möglichen Welt gelten. Und das heisst, dass wir einem gegebenen analytischen Satz keine spezifische Information über diejenige Welt entnehmen können, in der wir uns zufällig befinden.¹⁴⁷ Kein analytischer Satz zeichnet die Welt, für die wir uns am meisten interessieren (weil wir in ihr zurechtkommen müssen), vor anderen möglichen Welten aus.

Es liegt also im Lichte unserer Intuitionen nahe, den analytischen Sätzen jeden Informationsgehalt abzusprechen.

Zu propädeutischen Zwecken ist alles erlaubt. Auch unklare Begriffe dürfen verwendet werden, wenn man mit ihrer Hilfe vorübergehend Licht ins Dunkel werfen kann. Doch darf man sich nie mit vorübergehenden Lichtblitzen im Finstern abfinden. In unserem Fall heisst das, dass wir von nun an ohne Rückgriff auf den Informationsgehalt von Sätzen auskommen müssen. Denn Quine wird mit Recht darauf verweisen, dass der Begriff des Informationsgehalts von Sätzen bislang genauso schlecht erklärt ist wie der Begriff ihrer Bedeutung. Sogar könnte man den Verdacht starkmachen, dass in unserem Gedankengang der böse Wolf seine wahre Natur ("Bedeutung") nur unter dem wissenschaftlicher anmutenden Schafsfell (namens "Informationsgehalt") verborgen gehalten hat.¹⁴⁸

§9.11 Holismus und Informationsgehalt

Was hätte Quine gegen den Begriff des Informationsgehalts einzuwenden? Wenn sich der Begriff des analytischen Satzes durch

¹⁴⁷ Man mag meinen, dass die analytischen Sätze uns darüber informieren, wie die Wörter in unserer Sprache funktionieren. Aber dem ist nicht so. *Über* unsere Sprache informiert uns nicht der (objektsprachliche) analytische Satz selbst – sondern allenfalls die metasprachliche Behauptung, *dass* der Satz analytisch ist. (Ich sehe vom Ausnahmefall der analytischen Sätzen *über* unsere Sprache ab wie: 'Deutsche Verben sind Wörter').

¹⁴⁸ Die intuitiven Terme "Bedeutung", "bedeuten", "besagen" usw. verwende ich hier immer in dem schwachen Sinn, in dem ich in §5.7 vom Explicandum laxer (im Gegensatz zu strikter) Synonymie geredet habe.

den des Informationsgehalts erhellen lässt und wenn Quines Zweifel am Analytischen in seinem Holismus wurzelt (cf. z.B. [FMoE]:71/2), dann sollte das von Quine zu erwartende Misstrauen gegenüber Informationsgehalten ebenfalls aus holistischen Überlegungen heraus verständlich gemacht werden können. Quine müsste also gegen "Informationsgehalt" einwenden, dass dieser Begriff genauso wenig auf den einzelnen Satz (in Isolation von der Theorie, der er angehört) angewendet werden kann wie der Bedeutungsbegriff: Wie wir im vorletzten Kapitel gesehen haben, erreichen erst hinreichend lange Konjunktionen theoretischer Sätze kritische semantische Masse; und genauso erreichen erst hinreichend lange Konjunktionen theoretischer Sätze kritische *Informations*-Masse. Für sich genommen, teilt uns der einzelne theoretische Satz nichts über die Welt mit. Erst vor dem Hintergrund einer hinreichend starken Theorie besagt der Satz etwas. Erst dann macht es einen Unterschied aus, ob der Satz wahr oder falsch ist.

Unsere intuitive Erläuterung des Begriffs vom analytischen Satz beruhte also auf der Verwendung eines Begriffs, der im Lichte der Quine/Duhem-These nicht startklar gemacht werden kann. Anscheinend müssen wir die informationstheoretische Leiter wegwerfen, ohne auf den Baum der bedeutungstheoretischen Erkenntnis geklettert zu sein: Der Leiter fehlen die obersten Sprossen. Lässt sich der Schaden wettmachen? Können wir den Begriff des Informationsgehalts an die holistischen Bedingungen anpassen?

Wenn es auf die bereichernde Wirkung des einzelnen theoretischen Satzes in grösseren theoretischen Einheiten ankommt: worin könnte dann der (holistisch verfeinerte) Informationsgehalt eines Satzes bestehen? Oder noch konkreter gefragt: Was müsste der Fall sein, wenn der Satz keinen Informationsgehalt trägt, weil er im intuitiven Sinne analytisch ist? Abermals anders gewendet: Worin besteht der Unterschied zwischen einem analytischen Satz, dem schlechterdings kein Informationsgehalt zukommt, und einem theoretischen Satz, der allein deshalb als einzelner Satz keinen Informationsgehalt trägt, weil

seine Wahrheit erst vor dem Hintergrund einer ganzen Theorie etwas ausmacht?

§9.12 Leerlaufende Räder

Folgende Antwort drängt sich auf. Ob man einer Theorie einen analytischen Satz hinzufügt oder nicht, ändert am empirischen Wert der Theorie überhaupt nichts! Dem analytischen Satze fehlt also nicht nur insofern jeder intrinsische Informationsgehalt, als er in Isolation nichts über die Welt besagt (in diesem Sinn geht auch synthetischen theoretischen Sätzen jeder Informationsgehalt ab) – dem analytischen Satz fehlt auch in einem verschärften Sinn jeder Informationsgehalt: Zu welcher Theorie auch immer wir den Satz hinzufügen mögen, niemals wird der Satz am Gehalt der Theorie etwas ändern.

Diese Aussage muss konkretisiert werden: Was heisst "Hinzufügen", was heisst "Gehalt", was heisst "Theorie"? Im Lichte der Sprachregelungen aus den vorigen beiden Kapiteln schlage ich vor,

- (i) unter "Theorien" Theorie-*Formulierungen* zu verstehen (also letztlich irgendwelche Sätze);
- (ii) den "Gehalt" von Sätzen als deren *Reizbedeutung* aufzufassen; und
- (iii) zunächst das "Hinzufügen" von Sätzen zu Theorien durch die *Konjunktion* von Satz und Theorie zu deuten.¹⁴⁹

Nach diesen Festlegungen bietet sich folgende Definition an:

D9.1' Ein Satz *s* ist genau dann analytisch, wenn für alle Sätze *t* gilt:

t ist reizsynonym zu (*t* & *s*).

Intuitiv bedeutet dies, dass ein analytischer Satz *s* niemals die semantische Masse irgendeiner Theorie *t* anreichert: stets läuft der analytische Satz wie ein fünftes Rad leer mit.

¹⁴⁹ Diesen letzten Punkt werden wir später in §9.23 ff. verallgemeinern.

§9.13 Der
Junggesellensatz

Überzeugen wir uns davon, dass beispielsweise der Junggesellensatz:

(9.1) Alle Junggesellen sind unverheiratet,

dies Kriterium erfüllt! Hierzu müssen wir jeden Satz t auf Reizsynonymie zu seiner Konjunktion mit (9.1) vergleichen. Wählen wir für t zunächst:

(9.8) Es regnet.

Regenhaltige Reizmusterfolgen gehören genauso in die affirmative Reizbedeutung dieses Satzes wie in die affirmative Reizbedeutung der Konjunktion:

(9.9) Es regnet, und alle Junggesellen sind unverheiratet,

Denn jeder vernünftige Sprecher würde dem zweiten Konjunktionsglied hierin sowieso zustimmen; es läuft wie ein fünftes Rad leer mit. Wenn der Sprecher also der Konjunktion insgesamt beipflichtet, dann liegt das ausschliesslich an der Reizmusterfolge, die seine Reaktion auf das erste Konjunktionsglied veranlasst. Denn was auch immer ihn dazu veranlasst, diesem ersten Gliedsatz zuzustimmen, veranlasst ihn *eo ipso* auch zur Zustimmung zur Konjunktion. Genauso macht man sich klar, dass die negativen Reizbedeutungen von (9.8) und (9.9) identisch sind. Die beiden Sätze sind daher reizsynonym.

Nun reicht es zur Erfüllung des Kriteriums aus D9.1' nicht hin, die geforderte Reizsynonymie nur anhand eines einzigen Beispiels für t aufzuweisen. Das Manöver muss für *alle* t in Reizsynonymie enden, wenn der Satz s (hier: (9.1)) unserer Definition zufolge analytisch sein soll.

Wie können wir eine solche Allaussage beweisen? Durch Experimente gewiss nicht. Wir können nicht genug Experimente durchführen, um das Beweisziel zu erreichen. Dafür hilft uns diesmal

weiter, was sonst in der Philosophie kein guter Ratgeber ist: Introspektion!

Ich behaupte, wer nur genug in sich geht und sich fragt, wie er oder sie auf irgendeinen Satz reagiert im Unterschied zur Reaktion auf den Satz in (konjunktiver) Verbindung mit dem Junggesellensatz, muss mir beipflichten: Welchen Satz auch immer wir uns ausdenken mögen, stets wird er dieselbe Reizbedeutung haben wie seine Konjunktion mit dem Junggesellensatz. Immer wird der Junggesellensatz wie ein fünftes Rad leer mitlaufen – er besagt nichts über die Welt.

§9.14 Ein zweiter Kontext zur Einbettung

Überzeugen wir uns anhand eines einzigen weiteren Beispiels von der Richtigkeit dieser Behauptung. Im letzten und vorletzten Kapitel haben wir Fälle der Anreicherung semantischer Masse studiert, die darauf beruhten, dass die zusammengefügte Einzelsätze gemeinsame Terme enthielten. Man mag sich also fragen, ob wir für *t* nicht einen Satz über Unverheiratete heranziehen könnten. (Denn Unverheiratete spielen in unserem Beispiel dieselbe Rolle wie im letzten und vorletzten Kapitel die Elektronen). Wählen wir beispielsweise:

(9.10) Alle Unverheirateten sind rothaarig.

Welche Reizmusterfolgen könnten gegen diesen Satz sprechen? Die Reizmusterfolgen blondgelockter Knaben: Sie gehören deshalb in die negative Reizbedeutung von (9.10), weil Knaben klar unverheiratet sind und weil mithin die helle Farbe ihrer Locken den Satz widerlegt. Diese Reizmusterfolgen sprechen auch gegen die Konjunktion:

(9.11) Alle Junggesellen sind unverheiratet, und alle Unverheirateten sind rothaarig.

Denn dass der Sprecher dieser Konjunktion widerspricht, liegt allein an seiner negativen Reaktion auf den zweiten Teilsatz, die ihrerseits von blondgelockten Knaben-Stimulationen herrührt. Die Ursachen der

Reaktion auf den ersten Teilsatz haben dagegen auf das negative Gesamtvotum keinen Einfluss; der erste Teil von (9.11) fände sogar die Zustimmung des Sprechers. Soviel zur Begründung der Behauptung, dass die negativen Reizbedeutungen von (9.10) und (9.11) gleich sind. Auf ähnliche Weise kann man sich die Gleichheit der affirmativen Reizbedeutungen beider Sätze klarmachen. Und das bedeutet: Auch wenn wir für t den Satz (9.10) einsetzen, ergibt sich die Reizsynonymie, die unsere Definition von analytischen Sätzen verlangt.

Obwohl also auch mit dieser Wahl für t alles so funktioniert, wie es unseren Intuitionen zufolge sein soll, verdient der Fall einen genaueren Blick. Zwar läuft der Junggesellensatz auch nach Konjunktion mit dem Satz über Unverheiratete wie ein fünftes Rad leer mit: Wenn man nur die *Reizbedeutungen* vergleicht, ändert sich an (9.10) durchs Hinzufügen des Junggesellensatzes nichts. Doch hinsichtlich *logischer Implikationen* läuft der Junggesellensatz keineswegs leer mit! Ohne den Junggesellensatz impliziert (9.10) nur irgendwelche logisch äquivalenten Versionen seiner selbst. Aber zusammen mit dem Junggesellensatz entstehen zusätzliche Implikationen, weil in beiden Sätzen der Term 'unverheiratet' vorkommt. Die Konjunktion (9.11) impliziert z.B. den Satz:

(9.12) Alle Junggesellen sind rothaarig.

Hat die Konjunktion damit nicht doch einen anderen Gehalt als ihr zweiter Teilsatz?

Das kommt darauf an, was mit "Gehalt" gemeint sein soll. Wenn sich "Gehalt" in Reizbedeutungen erschöpft, wie wir es vor der Formulierung von D9.1' eigens festgesetzt haben, so braucht es uns nicht zu stören, dass (9.12) von (9.11) impliziert wird, aber nicht von (9.10).¹⁵⁰

¹⁵⁰ Anders sieht es freilich aus, wenn man mit "Gehalt" den empirischen Gehalt in einer vorläufigen Fassung Quines meint: die Menge der implizierten Beobachtungs-Kategoriale ([TI]:12) – oder etwas weiter von Quines Definition entfernt: die Menge der implizierten Beobachtungs-Sätze. Unter dieser Option haben (9.10) und (9.11) in der Tat verschiedenen Gehalt. Dies rechtfertigt nachträglich, dass wir uns in D9.1' mit

Ein Unterschied zwischen den beiden Reizbedeutungen könnte durch die zusätzliche Implikation des Satzes (9.12) nur dann zustandekommen, wenn das Implizierte von Reizmusterfolgen widerlegt würde, die nicht auch den von der Implikation freien Satz (9.10) widerlegen. *Prima vista* wird zugegebenermassen (9.12) durch nicht-rothaarige *Junggesellen* widerlegt und (9.10) durch nicht-rothaarige *Unverheiratete*. Aber da für jeden kompetenten Sprecher alle Junggesellen *eo ipso* unverheiratet sind – und zwar einerlei, ob man es ausspricht wie in (9.11) oder nicht wie in (9.10) – widerlegt jede Reizmusterfolge, die gegen (9.11) spricht, automatisch auch den Satz (9.10). Trotz der erweiterten Implikationsmenge von (9.11) ändert sich also nichts an der Reizsynonymie zwischen (9.10) und (9.11), auf die allein es uns laut Definition D9.1' ankommt.¹⁵¹ Denn aus dieser Reizsynonymie – und aus der Reizsynonymie irgendwelcher anderen Sätze *t* mit der Konjunktion *aus t* und dem Junggesellensatz – folgt laut D9.1' der analytische Status der familienrechtlichen Trivialität über Junggesellen.

der Gleichheit der Reizbedeutungen zufrieden gegeben haben. (Mit Quines endgültiger Fassung des Begriffs vom empirischen Gehalt entsteht das Problem zwar nicht. Aber das liegt nur daran, dass hierzu auch Quine den Begriff der Reizsynonymie ins Spiel bringt: der empirische Gehalt umfasst dann nicht nur alle implizierten Beobachtungs-Kategoriale eines Satzes, sondern auch alle hierzu reizsynonymen Sätze – [TI]:12.)

¹⁵¹ Man mag fragen: Trauen wir damit dem Begriff der Reizsynonymie mehr zu, als realistisch ist? Gerade im Fall unüberschaubar langer Konjunktionen könnte es einen Unterschied ausmachen, ob ein gut gewählter analytischer Satz zum theoretischen Ganzen hinzugefügt wird oder nicht – der analytische Satz könnte semantische Verbindungslinien beleuchten, die dem Sprecher andernfalls entgangen wären; und dadurch könnte sich die Konjunktion *aus Theorie* und *analytischem Satze* durchaus in der Reizbedeutung von der Theorie ohne den analytischen Satz unterscheiden.

Der Einwand beruht darauf, dass sich der Sprecher *irren* könnte. Nun haben wir in §6.14 verschiedene Irrtumsarten auseinanderdividiert. Welche Art von Irrtum wird dem Sprecher in dem Einwand unterstellt? Ist es ein theoretischer Irrtum, den wir in §6.14 ausdrücklich im Spiel gelassen haben? Nein, denn der Irrtum, um den es nun geht, äussert sich zwar in einem unangebrachten Verdikt des Sprechers auf einen langen Satz mit theoretischen Termen. Doch spielt es für die angenommene Art des Irrtums keine Rolle, ob der Sprecher im Lichte einer (aus unserer Sicht:) falschen Theorie urteilt oder nicht. In beiden Fällen kommt der angenommene Irrtum zustande.

Wenn der Sprecher also keines theoretischen Irrtums schuldig ist: was für eine Art Irrtum schreibt ihm der zur Debatte stehende Einwand zu? Ich möchte vorschlagen, die *Affaire* als ein Beispiel für Sprachschnitzer einzuordnen. Dafür spricht folgendes Indiz: Wenn der Sprecher den fraglichen Fehler begeht, kann man mit Recht seinen Sprachgebrauch kritisieren.

Nun haben wir uns in §6.16 überlegt, wie die Linguistin Sprachschnitzer ausschalten kann. Wenden wir die damalige Überlegung auf unseren Fall an. Wenn die Linguistin dem Sprecher genug Zeit, Papier und Tinte lässt, die Konjunktion einschliesslich des analytischen Satzes mit der Konjunktion ohne den analytischen Satz zu vergleichen, dann sollte der Sprecher die beiden Konjunktionen mit demselben Verdikt beurteilen.

§9.15 Meine gewagte
These

Zugegeben, wir haben nur zwei Beispiele für t behandelt und hätten strenggenommen für einen definitiven Beweis der Analytizität unseres Satzes überhaupt alle erdenklichen Sätze für t einsetzen müssen. Aber ich hoffe, durch die doppelte Fallstudie plausibel gemacht zu haben, dass die geforderten Reizsynonymien für jedes denkbare t bestehen. Und ich hoffe, dass die doppelte Fallstudie sogar mehr zeigt: Wir hätten anstelle des Junggesellensatzes irgendeinen anderen im intuitiven Sinne analytischen Satz betrachten können – dann hätten die von D9.1' geforderten Reizsynonymien ebenfalls bestanden. Der Grund dafür ist, dass im intuitiven Sinn analytische Sätze immer wie ein fünftes Rad leer mitlaufen (sonst besagten sie doch etwas über die Welt). Analytische Sätze dürfen unseren Intuitionen zufolge die semantische Masse *keiner* Theorie anreichern. Wagen wir also folgende Behauptung:

(9.13') Alle im intuitiven Sinn analytischen Sätze sind laut Definition D9.1' analytisch.

Um Missverständnissen vorzubeugen: Ich sage nicht, ich hätte diese Behauptung bewiesen. Was ich beanspruche, ist bescheidener: Wer den bisherigen Überlegungen (den zwei Fallbeispielen) mit Zustimmung gefolgt ist und nun introspektiv in sich geht, sollte auch der Allaussage beipflichten.

Dass ich schon zum zweiten Mal an Introspektion appellieren musste, ist kein Verrat an der naturalistischen Methode, für die ich im Kapitel 4 plädiert habe. Denn was ich mit (9.13') behaupte, lässt sich im Prinzip empirisch überprüfen. Wer die Behauptung widerlegen möchte, braucht nur einen im intuitiven Sinn analytischen Satz s und einen Einbettungskontext t aufzuweisen, so dass gilt, dass die Konjunktion ($s \ \& \ t$) nicht reizsynonym zu t ist. Warten wir ab, bis ein Gegner der analytischen Sätze (oder auch nur ein Gegner der Definition D9.1') ein solches Gegenbeispiel gefunden hat. Solange kein Gegenbeispiel in Sicht ist, kann ich guten empiristischen

Gewissens an meiner Behauptung festhalten. Und die Rolle der Introspektion in meinem Gedankengang ist harmlos: Sie stärkt mich in der Zuversicht, dass mit Gegenbeispielen nicht zu rechnen ist. Sollten wider Erwarten plötzlich doch irgendwelche Gegenbeispiele in den Ring geschleudert werden, so werde ich mich nicht sträuben und etwa an irgendeine obskure introspektive Erkenntnisquelle appellieren (aus der angeblich niemand ausser mir Wissen schöpfen kann). Ein solcher privatistischer Immunisierungsversuch lässt sich mit der naturalistischen Methodologie nicht vereinbaren; ich werde ihn unterlassen.

§9.16 Zur harte
Begründungslasten?

Die Begründung der Behauptung, ein gegebener Satz sei analytisch im Sinne der Definition D9.1', verlangt von uns eine ähnliche Anstrengung, wie wenn wir begründen wollen, dass ein gegebenes Paar von Sätzen synonym im Sinne der Definition D8.2* ist. Beide Definitionen verpflichten uns auf die Begründung einer Allaussage über unendlich viele Sätze t . Aber so wenig, wie diese harte Begründungslast als Einwand gegen unsere Synonymiedefinition ins Feld geführt werden konnte (§8.18), so wenig überzeugt der parallele Einwand nun. Stellungnahmen für den analytischen Status irgendwelcher Sätze sind empiristisch respektabel, weil sie sich durch ein einziges Gegenbeispiel widerlegen lassen: Sie sind falsifizierbar.

Wir werden zwei derartige Falsifikationen von Behauptungen der Analytizität betrachten. Die Falsifikationen sollen nicht allein der Illustration des eben vorgebrachten Punkts zugute kommen, sondern auch helfen, folgende Umkehrung von (9.13') plausibel zu machen:

(9.14') Alle laut Definition D9.1' analytischen Sätze sind im intuitiven Sinn analytisch.

Erst zusammen erweisen meine Behauptungen (9.13') und (9.14') unsere Definition D9.1' als gelungene Explikation des intuitiven Begriffs vom Analytischen. Denn erst die Verbindung von (9.13') und (9.14') liefert uns, was wir von jeder befriedigenden Explikation des Begriffs verlangen müssen:

(9.15) Ein Satz ist genau dann laut Explikation analytisch, wenn er im intuitiven Sinn analytisch ist.

Um die ausstehende Behauptung (9.14') plausibel zu machen, kontraponieren wir sie:

(9.16') Alle im intuitiven Sinn synthetischen Sätze sind laut Definition D9.1' nicht analytisch.

Betrachten wir also im intuitiven Sinne synthetische Sätze, und widerlegen wir die Behauptung, sie seien gemäss D9.1' analytisch! (Wie angekündigt, werden wir uns mit zwei exemplarischen Fallstudien begnügen müssen).

§9.17 Reizanalytizität und schwarze Hunde

Das erste Beispiel stammt von Quine selbst. Er will mit dem Beispiel illustrieren, dass sein Begriff des *Reizanalytischen* nicht eng genug ist, um als Explikation unserer Intuitionen über analytische Sätze zu taugen. Betrachten wir zuerst Quines Definition der Reizanalytizität und dann den Satz, der diese Definition zu Fall bringt. Erst nach dieser Aufwärmübung werde ich zeigen, dass der Satz gegen unsere Definition D9.1' nichts ausrichten kann.

Quines Definition läuft so:

D9.2 Ein Satz ist genau dann reizanalytisch, wenn der Sprecher dem Satze unter allen Umständen (d.h. nach beliebiger Stimulation) zuzustimmen disponiert ist.

Wir haben mit D9.1' längst eine feinsinnigere Explikation des Begriffs vom analytischen Satze aufgetan; doch lohnt es sich, zu sehen, warum

wir uns nicht mit D9.2 hätten zufrieden geben sollen. Hier ist Quines Gegenbeispiel:

(9.17) Es hat schwarze Hunde gegeben (cf. [WO]:66).

Der Satz ist im intuitiven Sinne synthetisch, denn er besagt etwas Interessantes über die Welt, was nicht jeder wissen muss, der nur das Deutsche richtig beherrscht. Wer die Wörter 'schwarz' und 'Hund' beherrscht, muss nicht deshalb schon annehmen, es existierten schwarze Hunde. ('Schwarz' ist ein Farbprädikat wie 'lila' und hat zunächst einmal nichts mit Hunden zu tun. Es ist ein interessanter Zug unserer Welt, dass es ausgerechnet schwarze Hunde gibt und nicht etwa nur lila Hunde.) Aber der Satz ist in Quines Sinn reizsynonym. Denn einerlei, welche Reizmusterfolge wir unserem Gewährsmann präsentieren mögen: er wird dem Satze stets zustimmen, und das selbst dann, wenn er Evidenz dafür hat, dass alle schwarzen Hunde zu existieren aufgehört haben (weil er etwa vom Mond aus das nukleare Inferno hat hereinbrechen sehen). Der Sprecher würde dem Satze unter jeder erdenklichen Reizmusterfolge zustimmen, weil er sich der Existenz schwarzer Hunde *erinnert*. Und damit erweist sich D9.2 als ungeeignete Explikation des Begriffs vom analytischen Satz. Die Definition ist nicht eng genug.

§9.18 Analytizität und schwarze Hunde

Ist der Hundesatz etwa auch im Sinne unserer Definition D9.1' analytisch? Zum Glück nicht. Um das zu beweisen, reicht es, einen einzigen Kontext t heranzuziehen, der nicht reizsynonym zur Konjunktion aus t und dem Hundesatz ist. Hier ist ein solcher Kontext:

(9.18) Alle schwarz wirkenden Hunde, die es je gab oder gibt, sind in Wirklichkeit nicht schwarz (gewesen), sondern lila. Der schwarze Farbeindruck, den diese Hunde erwecken, entsteht durch ein geheimnisvolles Gas, das den Hundehaaren entströmt und das unter Absorption allen sichtbaren Lichts in Kohlenstoff, Sauerstoff und geruchsintensive Grossmoleküle zerfällt. (Ausser den lila Hunden emittiert keine andere Tierart ein solches farbverfälschendes Gas).

Um einzusehen, dass dieser Einbettungskontext nicht reizsynonym zu seiner Konjunktion mit dem Hundesatz ist, betrachten wir zunächst seine negative Reizbedeutung. Was für Beobachtungen und Experimente könnten den Satz widerlegen? Mit gelindem technischen Aufwand sollte sich eine Entscheidung über (9.18) fällen lassen: Wir bringen einen schwarzen Hund in den Einzugsbereich eines superstarken Staubsaugers und warten auf eventuelle Farbwechsel des Versuchstiers. Nehmen wir an, der Hund bleibt schwarz: Dann ist (9.18) widerlegt. Die Reizmusterfolgen unverändert schwarzer Hunde vor laufenden Turbo-Staubsaugern gehören in die negative Reizbedeutung des Satzes. Und das bedeutet: Der Satz ist nicht reizbedeutungslos.¹⁵²

Aber die Konjunktion aus diesem reizbedeutungslosen Satz mit dem Hundesatz *ist* reizbedeutungslos! Sie lautet:

(9.19) Es hat schwarze Hunde gegeben. Und alle schwarz wirkenden Hunde, die es je gab oder gibt, sind in Wirklichkeit nicht schwarz (gewesen), sondern lila. Der schwarze Farbeindruck, den diese Hunde erwecken, entsteht durch ein geheimnisvolles Gas, das den Hundehaaren entströmt und das unter Absorption allen sichtbaren Lichts in Kohlenstoff, Sauerstoff und geruchsintensive Grossmoleküle zerfällt. (Ausser den schwarzen Hunden emittiert keine andere Tierart ein solches farbverfälschendes Gas).

Wir werden der Konjunktion nie und nimmer zustimmen, ganz gleich, was wir beobachten. Ihr zweites Konjunktionsglied schliesst die Existenz schwarzer Hunde aus (und erklärt den gegenteiligen

¹⁵² Man mag einwenden, dass dieser Schluss im Lichte der Quine/Duhem-These voreilig sei: (9.18) handelt u.a. von gewissen Gasen, die Licht absorbieren, und ist damit ein hochtheoretischer Satz. Verlangt nicht, so der Einwand, unser Holismus, dass der Satz reizbedeutungslos sein muss? Strenggenommen verlangt der Holismus dies in der Tat. Ich habe mir die Vereinfachung oben im Text nur erlaubt, um die Affaire mit den schwarzen Hunden nicht noch komplizierter werden zu lassen. Die Vereinfachung schadet nicht. Auch wenn sie unzulässig sein sollte, kommen wir zum angestrebten Ziel: auch dann wird sich der Hundesatz als synthetisch herausstellen.

Um dies einzusehen, machen wir uns klar, dass dem zur Debatte stehenden Einwand wieder nur die negative Seite des Holismus zugrundeliegt. Ihre positive Seite hilft abermals weiter. Ihr zufolge lässt sich (9.18) in Verbindung mit einem geschickt gewählten theoretischen Kontext t^* durch widerspenstige Erfahrungen (Reizmusterfolgen) widerlegen. Wählen wir also in unserem Argument oben für t anstelle von (9.18) die Konjunktion aus (9.18) und t^* ! Diese Konjunktion ist garantiert nicht reizbedeutungslos. Und der verbleibende Teil unseres Argumentes wird von dieser verfeinerten Wahl für t nicht angetastet (siehe nächste Fussnote).

Anschein als trickreiche Sinnestäuschung). Dies Konjunktionsglied ist also unvereinbar mit dem ersten Gliedsatz der Konjunktion, dem Hundesatz. Und das bedeutet, dass keine Reizmusterfolge für unser negatives Votum über die Konjunktion verantwortlich ist. Die Konjunktion ist, wie behauptet, reizbedeutungslos und mithin nicht reizsynonym zu (9.18).¹⁵³ Laut Definition D9.1' ist der Hundesatz:

(9.17) Es hat schwarze Hunde gegeben,

nicht analytisch – genau, wie es unsere Intuitionen verlangen.¹⁵⁴

So viel zu Quines einzigem Beispiel gegen die Angemessenheit seines Begriffs der reizanalytischen Sätze. Wir haben gesehen, warum Quine recht hat, wenn er den Hundesatz gegen die explikatorische Angemessenheit der Reizanalytizität ins Feld führt; und wir haben gesehen, warum der Satz im Gegensatz hierzu nicht analytisch i.S. der Definition D9.1' ist. Beides zusammen bedeutet: Unser Begriff vom Analytischen ist enger als Quines Begriff des Reizanalytischen.

Damit haben wir bei der Explikation des intuitiven Begriffs vom Analytischen denselben Stand erreicht wie im letzten Kapitel hinsichtlich der Explikation des intuitiven Synonymiebegriffs. Dort war es uns genauso gelungen, Quines unbefriedigenden Begriff der Reizsynonymie durch einen engeren Begriff zu ersetzen.

§9.19 Holismus und immunisierbare Sätze

Die Analogie der beiden Ergebnisse greift tiefer, als auf den ersten Blick scheinen mag. Bislang sieht es so aus, als bestünde die Analogie lediglich darin, dass unsere Begriffe von Synonymie und Analytizität

¹⁵³ Auch im Lichte der verfeinerten Wahl für *t*, die uns der Einwand aus der vorigen Fussnote abverlangt hat, bleibt diese Folgerung bestehen: Die Verfeinerung bestand darin, anstelle von (9.18) die Konjunktion aus (9.18) und *t** zur Einbettung des Hundesatzes zu verwenden. Und wenn bereits die Konjunktion des Hundesatzes mit (9.18) wegen der Unvereinbarkeit ihrer Glieder reizbedeutungslos ist, dann erst recht die Konjunktion des Hundesatzes mit (9.18) *und* irgendeinem zusätzlichen Satz *t**.

¹⁵⁴ Dies Ergebnis ist zwar nicht dadurch zustande gekommen, dass sich die semantische Masse von (9.18) durch Konjunktion mit dem Hundesatz *angereichert* hat – die semantische Masse ist vielmehr bis zum

enger sind als Quines Begriffe der Reizsynonymie und Reizanalytizität. Aber auch der Grund für die erfolgreiche Verengung ist beidemal derselbe. Beide Male haben wir den Erfolg durch Berücksichtigung holistischer Sorgen erzielt.¹⁵⁵ Das Beispiel mit den schwarzen Hunden hat diesen Punkt vernebelt. Denn was haben schwarze Hunde mit Holismus zu tun? Nicht viel, wie es scheint.¹⁵⁶ Daher wird Quines holistische Kritik am Begriff des Analytischen durch sein einziges Beispiel aus [WO] gegen die explikatorische Angemessenheit der Reizanalytizität nicht in exemplarischer Weise erhellt. Das Beispiel geht am Kern der Kritik Quines vorbei; es ist ein a-typischer Fall für das Versagen der Reizanalytizität als Explicans des Analytischen.¹⁵⁷

Worin besteht der Kern von Quines holistischer Kritik an der intuitiven Unterscheidung zwischen analytischen und synthetischen Sätzen? Der Kern dieser Kritik betrifft die Intuition, dass ein Satz schon dann analytisch ist, wenn er unter keinen Umständen zurückgezogen werden würde (wenn er also reizanalytisch ist); kritisiert wird die Immunität gegen Revision als hinreichende Bedingung für den analytischen Status eines Satzes. Und die Kritik

Nullpunkt der Reizbedeutungslosigkeit *abgesunken*. Aber das genügt, um zu zeigen, dass der Hundesatz nicht überall leer mitläuft.

¹⁵⁵ Im nächsten Kapitel wird sich zeigen, dass die Parallele weiter reicht, als man bislang ahnen mag.

¹⁵⁶ - Es sei denn, man wollte schon Prädikate für externe Objekte zum theoretischen Vokabular zählen. (Wir hätten dann eine primitive "Theorie" der Aussenwelt: Die theoretischen Terme wären unsere Prädikate für mittelgrosse Objekte; das Beobachtungsvokabular wäre phänomenalistisch). Und genau darauf beruhte meine Rettung des synthetischen Status des Hundesatzes. Ich habe den Farbausdruck 'schwarz' wie einen theoretischen Term behandelt, über dessen richtige Anwendung nur im Zusammenhang mit einer ausgewachsenen Theorie über Hundegase entschieden werden kann.

¹⁵⁷ Um der exegetischen Genauigkeit willen muss ich zugeben: Anders als in [TDoE] bringt Quine in [WO] seine Zweifel an der Dichotomie zwischen analytischen und synthetischen Sätzen nicht ausdrücklich in Zusammenhang mit der Quine/Duhem-These. Doch bestärken mich genug indirekte Indizien in meiner Vermutung, dass auch in [WO] der Holismus hinter Quines Zweifeln an der Dichotomie steckt: Erstens lässt sich laut Quine der Begriff des Analytischen mithilfe des Synonymiebegriffs definieren (cf. [WO]:65; mehr dazu im nächsten Kapitel in §10.5 ff.). Zweitens beruht Quines Hauptargument in [WO] gegen die Explizierbarkeit des Synonymiebegriffs auf holistischen Prämissen (s.o. §6.27-§6.30). Aus der Interdefinierbarkeit von Synonymie und Analytizität sollte sich ableiten lassen, dass sich die holistischen Probleme für den Synonymiebegriff automatisch in holistische Probleme für den Begriff des analytischen Satzes umwandeln. Ein drittes Indiz bestärkt diesen Verdacht: Quine diskutiert die Explizierbarkeit des Begriffs vom analytischen Satz, *unmittelbar nachdem* er die holistischen Schwierigkeiten beim Explizieren des Synonymiebegriffs entfaltet hat ([WO]:65-67).

Auch in späteren Schriften betont Quine die holistischen Gründe für seine Kritik an der Dichotomie:

Holism blurs the supposed contrast between the synthetic sentence, with its empirical content, and the analytic sentence, with its null content ([FMoE]:71).

sagt, dass auch gewisse, im intuitiven Sinn synthetische Sätze immun gegen Revision sein könnten.¹⁵⁸

Welche Sätze kämen hierfür infrage? Wenn die Kritik mit der Quine/Duhem-These zusammenhängen soll, dann dürften die fraglichen Sätze am ehesten theoretische Sätze sein.¹⁵⁹ Aber nicht alle theoretischen Sätze sind im Idiolekt eines Sprechers immun gegen Revision; wir haben in den vorigen Kapiteln viel Zeit damit verbracht, uns auszumalen, unter welchen widerspenstigen Erfahrungen (d.h. Reizmusterfolgen) der Sprecher den einen oder anderen theoretischen Satz verwerfen würde. (Wir hatten festgestellt, dass die widerspenstige Erfahrung nicht als einziges darüber entscheidet, *welcher* Satz verworfen werden muss). Dass gewisse, im intuitiven Sinn synthetische Sätze immun gegen Revision sind, folgt offenbar nicht direkt aus dem Holismus der Quine/Duhem-These. Aber obwohl der Holismus es nicht erzwingt, macht er den Weg für diese Möglichkeit frei. Der Holismus sagt: Jeder theoretische Satz *kann* im Lichte widerspenstiger Beobachtungen beibehalten werden – *wenn* der Sprecher hinreichend drastische Änderungen anderswo in seiner Theorie vornimmt. Dass es einen Satz mit theoretischen Termen gibt, den der Sprecher tatsächlich unter allen erdenklichen

158 So stellt Quine in [TDoE] zuerst den Zusammenhang der beiden Dogmen des Empirismus heraus:
The dogma of reductionism [...] is intimately connected with the other dogma – that there is a cleavage between the analytic and the synthetic [...] the one dogma clearly supports the other in this way: as long as it is taken to be significant in general to speak of the confirmation and infirmation of a statement, it seems significant to speak also of a limiting kind of statement which is vacuously confirmed, *ipso facto*, come what may; and such a statement is analytic ([TDoE]:41 – Quines Kursivdruck).

Und er drückt auf der übernächsten Seite seine holistische Zurückweisung des Reduktionismus folgendermassen aus:

Any statement can be held true come what may, if we make drastic enough adjustments elsewhere in the system ([TDoE]:43).

Zusammengenommen ergibt sich aus diesen beiden Behauptungen, dass zuviele Sätze (nämlich alle Sätze) Quines tentatives Kriterium für Analytizität erfüllen. Einen Punkt mit ähnlicher Stossrichtung macht Quine in folgender Passage:

[...] I do not see how a line is to be drawn between hypotheses which confer truth by convention and hypotheses which do not, short of reckoning *all* hypotheses to the former category save perhaps those actually derivable or refutable [...] from what Carnap used to call protocol sentences. But this version [...] is far too inclusive to suit anyone ([CLT]:121/2 – Quines Hervorhebung).

159 Das zweite Zitat aus der vorigen Fussnote scheint zwar dafür zu sprechen, dass *alle* im intuitiven Sinn synthetischen Sätze (und nicht nur die theoretischen Sätze) den Begriff der Reizanalytizität als Explicans des Analytischen sprengen. Doch hat Quine die holistische Doktrin später so abgemildert, dass sie nur noch auf

Beobachtungen aufrechterhält, sagt der Holismus nicht.¹⁶⁰ Aber im Gegensatz zu Operationalismus und Reduktionismus erlaubt der Holismus dem Sprecher eine solche Haltung. Dem Sprecher könnte irgendein Satz mit theoretischen Termen so sehr ans Herz gewachsen sein, dass sein gesamtes Verständnis der Welt zusammenbräche, wenn er den Satz preisgäbe: dann, sagt der Holismus, darf der Sprecher bei diesem Satz bleiben – komme, was wolle.¹⁶¹ Der Sprecher darf seine Lieblingsdoktrinen gegen widerspenstige Erfahrungen immunisieren.

Widerspricht das nicht dem Geiste des Empirismus? Nein, denn der Holismus verlangt vom Sprecher Respekt für widerspenstige Erfahrungen: Wenn der Sprecher seine Lieblingsdoktrin nicht aufgeben mag, muss er im Lichte widerspenstiger Erfahrungen andere Teile seiner Theorie an die neue Lage anpassen. Solche Anpassungen mögen der Eleganz oder Ökonomie einer Theorie schaden; aber sie sind – dem Holismus zufolge – nicht verboten.¹⁶²

§9.20 Einsteins Credo

Die berühmteste respektable Person, die an einem lieb gewonnenen theoretischen Satz festhielt, ganz gleich, was für widerspenstige Daten die Gegner vorweisen mochten, ist Albert Einstein. Von allen Experimenten unbeirrt, blieb Einstein bei seinem Credo:

(9.20) Der liebe Gott würfelt nicht!

Sätze aus den theoretischen Wissenschaften zutrifft (s.o. Fussnote 3 in §7.2). Meine Formulierung oben im Text orientiert sich also stärker am späteren Quine.

¹⁶⁰ Der Holismus sagt, dass alle theoretischen Sätze gegenüber Revisionen immunisierbar sind; er sagt nicht, dass sie tatsächlich gegenüber Revisionen immun sind. Abermals begegnet uns hier die Gefahr, die normative mit der faktischen Ebene zu vermengen, die wir oben in §8.6-§8.9 kennengelernt haben.

¹⁶¹ Genauer gesagt, darf er es dem Holismus zufolge dann, wenn der Satz mit den theoretischen Termen ein theoretischer Satz im Sinne der Definition D7.4 ist, wenn er also kein Beobachtungssatz ist. S.o. §7.25.

¹⁶² Im Gegensatz hierzu verbieten Operationalismus und Reduktionismus, an synthetischen Sätzen mit theoretischen Termen festzuhalten, komme, was wolle. Denn dem Operationalismus bzw. Reduktionismus zufolge kann jeder synthetische Satz mit theoretischen Termen in einen Satz über das Ergebnis durchführbarer Experimente bzw. über Beobachtungen umgeformt werden. Und wenn die Experimente bzw. Beobachtungen anders ausfallen, als die Umformulierung des fraglichen Satzes sagt, dann muss der Satz verworfen werden. Für die Rettung des Satzes auf Kosten anderer Teile der Theorie lassen Operationalismus und Reduktionismus keinen Raum.

Dies klingt nach Religion. Gemeint hat Einstein aber eine genuine Aussage über unser Universum, hier im Diesseits:

(9.21) Die Welt funktioniert deterministisch.

Es ist klar, dass Einstein dies Credo als synthetischen Satz aufgefasst hat, der etwas sehr Zentrales über die Struktur unserer Welt aussagt.

Wäre nämlich der Satz in Einsteins Idiolekt analytisch, so könnte die Zurückweisung des Satzes durch seine Gegner darauf zurückgeführt werden, dass sie gewisse Wörter anders verwenden als Einstein. Auf einen jahrelangen Streit um Worte hätten sich aber so berühmte Physiker wie Einstein, Bohr, Heisenberg usw. nicht eingelassen.

Obwohl Einsteins Credo also im intuitiven Sinn synthetisch ist, müssen wir ihn Quines Definition zufolge als reizanalytisch klassifizieren. Denn Einstein hätte dem Satze zugestimmt, ganz einerlei, wie indeterministisch auch immer die Experimente seiner Gegner ausgegangen wären.¹⁶³

Im Gegensatz hierzu ist Einsteins Credo im Sinne unserer Definition D9.1' nicht analytisch. Um dies zu zeigen, genügt es wieder, einen Kontext t aufzuweisen, der nicht reizsynonym zur Konjunktion aus t

¹⁶³ Spätestens mit dieser Spekulation verlasse ich vermutlich den Boden gesicherter wissenschaftsgeschichtlicher Tatsachen. Denn wir können uns Stimulationen ausmalen, die selbst den hartgesottensten Deterministen an ein Walten des blanken Zufalls glauben machen würden. Wer würde Determinist bleiben angesichts von Reizmusterfolgen einer Welt, die aus den Fugen gerät, in der kein einziges unserer Kausalgesetze funktioniert, sondern das gähnende Chaos regiert? Und solche Reizmusterfolgen gehören ins Spiel. Wir haben nicht nur Reizmusterfolgen zu betrachten, die von physikalisch möglichen Ereignissen ausgehen – sondern auch Reizmusterfolgen, die denkbare ("logisch mögliche") Ereignisse widerspiegeln. (So sind in der negativen Reizbedeutung der Fallgesetze Reizmusterfolgen enthalten, in denen die Kanonenkugeln nicht vom schiefen Turm zu Pisa herunterfallen, sondern zum Himmel entschweben). Nun wissen wir nur, dass Einstein nicht von den moderat aleatorischen Reizmusterfolgen, die aus den Experimenten der Quantenphysiker herkamen, zur Absage an sein deterministisches Credo hat bewogen werden können. Wie Einstein auf wirklich drastische aleatorische Reizmusterfolgen reagiert hätte, wissen wir nicht.

Aber selbst wenn unsere Annahmen oben im Text allzu weit am historischen Einstein vorbeigehen sollten, schadete dies dem Hauptziel meines Arguments nicht. Denn wenn sich Reizmusterfolgen ausmalen lassen, die Einstein zur Preisgabe seines Credos bringen würden, dann wäre sein Credo nicht reizanalytisch – und wir hätten kein Gegenbeispiel gegen die von Quine erwogene (und von ihm verworfene) Explikation. Wenn die Annahme oben im Text also unrealistisch ist, so stärkt sie Quines skeptische Haltung gegenüber Explikationen des Analytischen. Und natürlich darf ich die Position meines Gegners stärken, ganz gleich, ob ich dem historischen Einstein dabei Gerechtigkeit widerfahren lasse oder nicht. Ich möchte oben nur zeigen, dass sich die Unterscheidung zwischen Analytischem und Synthetischem selbst dann halten lässt, wenn es im intuitiven Sinn synthetische Sätze gibt, die ein Sprecher tatsächlich aufrechterhält, komme, was wolle.

und Einsteins Credo ist: Dann wissen wir, dass sich die semantische Masse einer theoretischen Ganzheit ändern kann, wenn man ihr Einsteins Credo einverleibt. Im Gegensatz zu richtigen analytischen Sätzen läuft dann das Credo nicht wie ein fünftes Rad leer mit.

§9.21 Das Credo ist
synthetisch

Um Komplikationen und Formelgewirr zu vermeiden, werde ich den gesuchten theoretischen Kontext nicht explizit hinschreiben; es reicht anzudeuten, wie er im Prinzip gefunden werden kann. Wir wollen den fraglichen Kontext q nennen:

(9.22) q sei die Fassung der Quantenphysik von Einsteins Gegnern (oder eine modernisierte Version davon) *einschliesslich* der indeterministischen Interpretation der Theorie.¹⁶⁴

Im Idiolekt Einsteins (genauso wie im Idiolekt seiner Gegner) ist q ein falsifizierbarer empirischer Satz: Einstein wäre froh gewesen, q empirisch widerlegen zu können. Und das bedeutet, dass Einstein auf Reizmusterfolgen gehofft hat, aufgrund derer er und seine Gegner die indeterministische Quantenphysik hätten verwerfen *müssen*. (Dass solche Reizmusterfolgen bis heute nicht eingetreten, ja dass sie vielleicht physikalisch unmöglich sind und dass mithin die Quantenphysik unwiderlegt in Amt und Würden steht und vielleicht immer bleiben wird, ändert nichts an der Vorstellbarkeit widerspenstiger Reizmusterfolgen, auf die es hier allein ankommt – cf. Fussnote 37 oben in §9.20).

Einsteins Credo ist das bekannteste Beispiel aus der Wissenschaftsgeschichte, das diesen Fall illustriert – selbst wenn es dies vielleicht nicht in Reinform tut.

¹⁶⁴ Ich kann hier keine physikalisch befriedigende Behandlung des Beispiels bieten. Den Grund dafür möchte ich schon jetzt andeuten: Dass die Welt laut q nicht durch und durch deterministisch funktioniert, ist kein eigener Satz (und schon gar nicht ein Axiom) der Theorie; vielmehr drückt die mathematische Struktur der Theorie die Aufhebung durchgängiger Determination aus. Einsteins Credo bzw. seine Negation stehen also auf einer anderen Ebene als die Theorie q . Ich werde auf die Schwierigkeiten, die sich hieraus ergeben, nur in den Fussnoten eingehen – und auch dort nur sehr kursorisch. Ich möchte mit dem Beispiel meine Grundidee verdeutlichen und mich nicht in Details verlieren.

Kurz und gut, q ist kein reizbedeutungsloser Satz. Aber die Konjunktion aus q mit Einsteins Credo *ist* reizbedeutungslos! Einstein stimmte mit seinen Gegnern überein, dass sich die beiden Glieder dieser Konjunktion nicht miteinander vereinbaren lassen.¹⁶⁵ Ihr erstes Glied q schliesst (u.a.) aus, dass das Universum deterministisch strukturiert ist – und behauptet damit genau das Gegenteil von Einsteins Credo, dem zweiten Konjunktionsglied. Reizmusterfolgen sind für die Beurteilung dieser Konjunktion belanglos. Man weiss auch ohne Experiment und Beobachtung, dass die Konjunktion nicht zutreffen kann.¹⁶⁶

Damit ist gezeigt: Die Konjunktion aus q mit Einsteins Credo ist nicht reizsynonym zu q allein. Einsteins Credo läuft nicht überall leer mit;

¹⁶⁵ In der Fussnote zum Satz (9.22) habe ich eine Schwierigkeit angedeutet, der wir uns nun stellen müssen. Einsteins deterministisches Credo bzw. dessen indeterministische Negation stehen nicht auf derselben Ebene wie die quantenphysikalische Theorie q . (Deren Indeterminismus zeigt sich vielmehr in ihrer mathematischen Struktur). Die Konjunktion aus q und Einsteins Credo ist also ein merkwürdiger Satz: das eine Konjunktionsglied steht windschief zum anderen Konjunktionsglied. – Aber was macht das? Vielleicht ist die Konjunktion so eigentümlich wie der Satz 'Alle Junggesellen sind Primzahlen'. Für unsere Zwecke genügt es, dass solche Sätze unter allen Umständen abgelehnt werden. Ob sie befremdet abgelehnt werden oder nicht, spielt keine Rolle. Trotzdem mag es nützen, die Schwierigkeit etwas genauer zu beleuchten. Durch die Konjunktion mit Einsteins Credo hat sich die semantische Masse nicht vergrößert, sondern vermindert. Dieser Verminderung der semantischen Masse stellt sich die Schwierigkeit nicht entgegen. (Für unser Argument oben im Text reicht es aus, wenn sich die semantische Masse ändert; ob sie sich vermehrt oder vermindert, ist für unsere Zwecke belanglos. Schon im Fall der schwarzen Hunde haben wir uns mit der Verminderung der semantischen Masse begnügt – siehe oben Fussnote 28 in §9.18). Wir wären erst in Schwierigkeiten geraten, hätten wir versucht, mithilfe von Einsteins Credo (oder seiner Negation) die semantische Masse irgendwelcher Kontexte *anzureichern*. Denn für eine solche Anreicherung der semantischen Masse hätten wir anstelle von q einen quantenphysikalischen Kontext q^* heranziehen müssen, der nichts darüber sagt, ob das Universum durchgängig determiniert ist oder nicht. Ein solcher Kontext q^* könnte als "Quantenphysik *minus* Negation von Einsteins Credo" oder als "Quantenphysik *minus* Indeterminismus" bezeichnet werden. Nun äussert sich aber die indeterministische Weltsicht der Quantenphysik q nicht in irgendeinem ihrer Theoreme oder Axiome, das aus der Theorie einfach weggestrichen werden könnte. D.h. der gesuchte Kontext q^* kann nicht einmal vernünftig formuliert werden. Einsteins Credo oder seine Negation eignen sich also nicht zur *Anreicherung* der semantischen Masse. – Was, wie gesagt, meinem Argument nicht schadet, da es mir genügt, wenn sich die semantische Masse irgendwie ändert, z.B. vermindert.

¹⁶⁶ Man mag einwenden, dass im Idiolekt Einsteins schon die indeterministische Quantenphysik seiner Gegner reizbedeutungslos sein muss, da Einstein sein deterministisches Credo aufrecht erhalten würde, komme, was da wolle: dies schliesse *eo ipso* die Zustimmung Einsteins zu q aus – und dann wäre q eben doch reizsynonym zu seiner Konjunktion mit Einsteins Credo. Aber die Konjunktion unterscheidet sich meiner Ansicht nach drastisch von q . So würde – sowohl in Einsteins Augen wie in den Augen seiner Gegner – ein einziges reproduzierbares widerspenstiges Experiment die Quantenphysik zu Fall bringen. (Dieser Konsens ist ein Anzeichen für q 's Beobachtungsnähe, s.o. §7.22). In diesem Falle würde auch Einstein seine Ablehnung von q mit den widerspenstigen experimentellen Daten begründen. Auf den Konsens hierüber könnte Einstein zählen – während ihm klar gewesen sein dürfte, dass sein verzweifelt apriorischer Rückgriff auf Gottes Missfallen am Würfelspiel längst nicht so viel Überzeugungskraft hat wie harte empirische Daten. Dass Einstein im Streit um q nicht auf solche harten empirischen Daten zurückgegriffen hat, liegt einzig und allein daran, dass solche Daten seinerzeit (und bis heute) nicht produziert werden konnten.

mithin ist das Credo kein analytischer Satz im Sinne der Definition D9.1'.

§9.22 Das erste Dogma:
gerettet

Mit diesem erfreulichen Ergebnis schliesse ich das zweite und letzte meiner Beispiele ab, mit deren Hilfe ich begründen wollte, warum unser Begriff des analytischen Satzes enger ist als Quines Reizanalytizität. Wir dürfen hoffen, dass unser neuer Begriff das Explicandum trifft. Zumindest scheint nicht Quines Holismus gegen die Angemessenheit unserer Explikation zu sprechen.¹⁶⁷ Und das bedeutet: Wir konnten nicht allein den Synonymiebegriff unter Quines eigenen holistischen Vorgaben verteidigen (Kapitel 8), sondern auch den Begriff des Analytischen. Das erste Dogma des Empirismus wäre damit vollständig aus der Seenot gerettet – und das, obwohl wir bei dieser Rettungsaktion das zweite Dogma haben über Bord gehen lassen (indem wir anstelle von Reduktionismus oder Operationalismus den Holismus der Quine/Duhem-These akzeptiert haben). Anders, als Quine gemeint hat, sitzen die beiden Dogmen des Empirismus nicht (mehr) im selben Boot. Sieg auf ganzer Linie also für die Freunde des ersten Dogmas. Zur Gänze widerlegt ist Quines Behauptung:

The two dogmas are, indeed, at root identical ([TDoE]: 41).

Im nächsten Kapitel werde ich dartun, warum es kein Zufall ist, dass wir nach der Rettung des Synonymiebegriffs auch den Begriff vom analytischen Satz vor Quines holistischen Angriffen haben retten

¹⁶⁷ Der Vollständigkeit halber sollte ich erwähnen, dass Quine in [TDoE] nicht nur den Eindruck erweckt, aufgrund der Quine/Duhem-These seien die möglichen Explikationen des Analytischen *zu weit*; auch den gegenteiligen Eindruck macht Quine in dem Papier stark. Er behauptet nämlich, dass laut Holismus kein einziger Satz gegen Revisionen immun sein soll:

Conversely, by the same token, no statement is immune to revision ([TDoE]:43).

Was kann ich im Lichte meiner Definitionen gegen diesen Punkt vorbringen? Ich habe bereits einen Beispielsatz gebracht, der meinen Definitionen zufolge analytisch ist: den Junggesellensatz. Natürlich könnte ein Sprecher den Junggesellensatz verwerfen. Aber *dann* hätte sich seine Sprache verändert! Mehr zum Thema des Sprachwandels bringe ich im übernächsten Kapitels.

können. Es wird sich zeigen, dass die Rettungen der beiden Begriffe eng miteinander zusammenhängen. Aber zuvor möchte ich dies Kapitel abschliessen, indem ich unsere Definition des Analytischen aus ästhetischen und strategischen Gründen so verschärfe, wie wir im letzten Kapitel die ursprüngliche Synonymiedefinition verschärft haben. Auch jetzt werden wir wieder mehr Kontexte zur Einbettung heranziehen als immer nur Kontexte, die mithilfe der Konjunktion gebildet werden.

§9.23 Mehr Kontexte

Beginnen wir mit ästhetischen Gründen für die Verfeinerung. Es wirkt unschön (weil willkürlich), dass wir in D9.1' die Kandidaten für Analytizität immer nur vermöge der *Konjunktion* mit irgendwelchen Theorien t verbinden. Im letzten Kapitel hatten wir bei der Verfeinerung des Synonymiebegriffs gesehen, dass alle aussagenlogischen Satzoperatoren zum Einbetten taugen: Konjunktionen so gut wie Konditionale – oder auch wie noch kompliziertere Operatoren, die auf beliebige Weise aus dem aussagenlogischen Arsenal zusammengesetzt sind. Diese Vermehrung der Mechanismen, durch die der einzelne Satz in grössere Einheiten einzubetten ist, soll nun auch unserer Definition des Begriffs vom analytischen Satz zugute kommen. Bislang lief unsere Definition wie folgt:

D9.1' Ein Satz s ist genau dann analytisch, wenn für alle Sätze t gilt:

t ist reizsynonym zu $(t \ \& \ s)$.

Wie könnte die Variante dieser Definition aussehen, die statt Konjunktionen *Konditionale* zur Einbettung vorsieht? Folgender Vorschlag liegt nahe:

D9.1" Ein Satz s ist genau dann analytisch, wenn für alle Sätze t gilt:

t ist reizsynonym zum Konditional ($s \rightarrow t$).¹⁶⁸

Ich will darauf verzichten, diesen Vorschlag im Detail zu erörtern, denn er ist nicht der Weisheit letzter Schluss. (Der Weisheit letzter Schluss – unsere endgültige Definition – wird das Kriterium aus D9.1" genauso wie das aus D9.1' als *notwendige* Bedingung für Analytizität erweisen).

Nur ein Kommentar zu D9.1" sei erlaubt. Wenn wir für s irgendeine logische Wahrheit hernehmen (also einen im intuitiven Sinn analytischen Satz), dann ist das Konditional ($s \rightarrow t$) logisch äquivalent zu t allein. Logisch äquivalente Sätze sind aber untereinander reizsynonym.¹⁶⁹ Und das bedeutet: s ist laut Definition analytisch, wie gewünscht.

Statt zu erörtern, ob man mithilfe von D9.1" gewissen im intuitiven Sinne synthetischen Sätzen (wie Einsteins Credo) den analytischen Status auch wirklich absprechen kann, möchte ich (wie im letzten Kapitel) nach der Grundidee fragen, die beiden Definitionen, D9.1' und D9.1", gemeinsam zukommt. Abstrakt ist diese Grundidee einigermaßen klar. *Alle* aussagenlogischen Kontexte müssen einbezogen werden. Doch wenn wir diese Idee konkretisieren wollen, türmt sich vor uns ein Hindernis auf.

§9.24 Ein Hindernis

Wir müssten die gesuchte Definition so einrichten, dass alle ihr zufolge analytischen Sätze auch im Sinne von D9.1' bzw. D9.1" analytisch sind. Wir wollen unsere Definitionen ja verschärfen und nicht das Erreichte preisgeben. So, wie im Fall der Synonymie die

¹⁶⁸ Wieso fordern wir ausgerechnet die Reizsynonymie mit dem Konditional ($s \rightarrow t$) und nicht mit dessen Umkehrung ($t \rightarrow s$)? Weil sonst Gegenbeispiele schnell zur Hand wären. Beispielsweise wähle man für t: 'Es regnet'. Reizmusterfolgen von strahlendem Sommerwetter gehören in die negative Reizbedeutung von t, während sie für ($t \rightarrow s$) irrelevant sind, da ein kompetenter Sprecher *diesem* Konditional unter allen Umständen zustimmen wird. – Da die Konjunktion – im Gegensatz zum Konditional – das Kommutativitätsgesetz erfüllt, stellte sich beim Design von D9.1' nicht analog die Frage, in welcher Reihenfolge wir s und t gruppieren sollen. (Daher wirkt D9.1' immer noch weniger willkürlich als D9.1").

ursprünglichen Definitionen D8.2* bzw. D8.2** als notwendige (aber nicht hinreichende) Bedingungen für Synonymie im endgültigen Sinn erhalten geblieben sind, so müssen nun D9.1' bzw. D9.1'' als notwendige (aber nicht hinreichende) Bedingungen für Analytizität erhalten bleiben.

Führen wir diesen Gedanken fort. Wenn wir am Ende im selben Stil alle denkbaren aussagenlogischen Verknüpfungen einbeziehen möchten, dann müsste auch die Einbettung in Disjunktionen eine notwendige Bedingung für Analytizität bieten. D.h. es müsste gelten:

(9.23) Ein Satz s ist nur dann im intuitiven Sinn analytisch, wenn für alle Sätze t gilt:

t ist reizsynonym zur Disjunktion $(t \vee s)$.

Aber diese Behauptung ist falsch! Betrachten wir nur wieder unseren Junggesellensatz in Verbindung mit irgendeinem Satz über das Wetter. Aus (9.23) müsste die Reizsynonymie folgender beiden Sätze folgen:

(9.8) Es regnet.

(9.24) Es regnet, oder alle Junggesellen sind unverheiratet.

– Was falsch ist, wie man sich anhand von strahlend blauen Sommerwetter-Reizmusterfolgen leicht klar macht: Sie widerlegen den ersten Satz und gehören trotzdem nicht in die negative Reizbedeutung der Disjunktion.

So einfach, wie gedacht, lassen sich also D9.1' und D9.1'' nicht durch Berücksichtigung beliebiger aussagenlogischer Operatoren unter ein gemeinsames Dach bringen.

¹⁶⁹ Wir haben uns in §6.15 darauf geeinigt, vorauszusetzen, dass sich der Sprecher keine logischen Kalkulationsirrtümer zuschulde kommen lässt.

§9.25 Austausch
leerlaufender Räder

Mit etwas Fingerspitzengefühl können wir diese Schwierigkeit beseitigen. Variieren wir hierfür das Leitmotiv, das in unseren Überlegungen immer wieder hervorgetreten ist: Analytische Sätze laufen in beliebigen Kontexten wie ein fünftes Rad leer mit. In Konditionalen und Konjunktionen scheint sich dieser Leerlauf darin zu zeigen, dass wir die analytischen Sätze ohne Änderung der Reizbedeutung genausogut wegstreichen dürfen. Diese Art von Leerlauf können sich die analytischen Sätze im Fall der Disjunktion offenbar nicht erlauben.¹⁷⁰

Leerlaufende Räder haben nicht nur die Eigenschaft, dass man sie in gewissen Umgebungen ausbauen kann, ohne den Lauf der Maschine zu stören. Leerlaufende Räder haben auch folgende Eigenschaft: Sie lassen sich ohne Schaden beliebig miteinander vertauschen. Es spielt keine Rolle, welches Rad man leer mitlaufen lässt. Alle leerlaufenden Räder sind für ihre Aufgabe gleich gut geeignet. (Im Gegensatz hierzu kann man die aktiv mitlaufenden Räder nicht immer ohne Schaden miteinander vertauschen: man kann nicht ungestraft die Vorderräder anstelle der Hinterräder einbauen – vor allem dann nicht, wenn ihr Durchmesser verschieden ist wie beim Traktor).

Übertragen wir die Situation beim Automobil auf unser Problem. Statt den Leerlauf analytischer Sätze in beliebigen theoretischen Kontexten daran festzumachen, dass man sie ohne Schaden genauso gut weglassen könnte, verlangen wir besser nur, dass es keine Rolle spielen darf, *welcher* leerlaufende Satz leer mitläuft. Jeder analytische Satz, so die Forderung nun, soll unbeschadet durch jeden beliebigen anderen analytischen Satz ausgetauscht werden können. Fordern wir sogar noch weniger: die Ersetzbarkeit durch irgendeinen *bestimmten* analytischen Satz, den wir schon kennen – beispielsweise die Ersetzbarkeit durch ein Selbstkonditional.

¹⁷⁰ Erst recht nicht übrigens im Fall noch komplizierterer Kontexte: Wenn wir einen Kandidaten s für Analytizität aus einer Formel wie

$$p \vee \neg s \vee q.$$

§9.26 Drei neue Kriterien

Im Fall von Disjunktionen läuft das auf folgende Forderung hinaus:

D9.1*** Ein Satz s ist genau dann analytisch, wenn für irgendeinen Satz p und für alle Sätze t gilt:

$(t \vee (p \rightarrow p))$ ist reizsynonym zu $(t \vee s)$.

Man verdeutlicht sich leicht, dass der Junggesellensatz diese Forderung erfüllt, im Gegensatz zu der Forderung aus (9.23).

Im Fall von Konjunktionen bzw. Konditionalen bekommen wir folgendes:

D9.1* Ein Satz s ist genau dann analytisch, wenn für alle Sätze t gilt:

$(t \& (p \rightarrow p))$ ist reizsynonym zu $(t \& s)$.

D9.1** Ein Satz s ist genau dann analytisch, wenn für alle Sätze t gilt:

$((p \rightarrow p) \rightarrow t)$ ist reizsynonym zu $(s \rightarrow t)$.

Nun wird deutlich, wieso unsere ursprünglichen Versuche, in denen wir nicht auf Selbstkonditionale zurückgegriffen haben, im Falle von Konjunktion und Konditional funktionierten (D9.1' bzw. D9.1"), nicht aber im Fall der Disjunktion (9.23). Die neuen Definitionen D9.1* bzw. D9.1** besagen dasselbe wie ihre Vormodelle D9.1' bzw. D9.1". Denn die Konjunktion $(t \& (p \rightarrow p))$ ist logisch äquivalent (also erst recht reizsynonym) zu t allein; D9.1* geht also logisch in D9.1' über. Genauso ist das Konditional $((p \rightarrow p) \rightarrow t)$ logisch äquivalent (also reizsynonym) zu t allein; d.h. D9.1** geht in D9.1" über. Und weil im Gegensatz hierzu die Disjunktion $(t \vee (p \rightarrow p))$ *nicht* logisch äquivalent (und noch nicht einmal reizsynonym – s.o.) zu t allein ist, sind wir vorhin mit (9.23) ins Stolpern geraten.

§9.27 Am Ziel

Man sieht: Der empirische Leerlauf der analytischen Sätze zeigt sich nicht darin, dass wir sie überall ohne Schaden weglassen können – sondern darin, dass sie überall so leer mitlaufen wie, zum Beispiel, ein Selbstkonditional. Mit dieser Einsicht formulieren wir unser Kriterium so, dass es alle erdenklichen aussagenlogischen Kontexte berücksichtigt:

D9.1 Ein Satz s ist genau dann analytisch, wenn für irgendeinen Satz p , für alle $n \geq 0$, für alle $(n + 1)$ -stelligen aussagenlogischen Formeln f und für alle Sätze t_1, \dots, t_n gilt:

$$f[p \rightarrow p, t_1, \dots, t_n] \text{ ist reizsynonym zu } f[s, t_1, \dots, t_n].^{171}$$

Es ist klar, dass diese Definition unsere bisherigen fünf Kriterien D9.1* (bzw. die äquivalente Fassung D9.1'), D9.1** (bzw. die äquivalente Fassung D9.1'') sowie D9.1*** als je notwendige Bedingungen für Analytizität nach sich zieht. Der neue Begriff des Analytischen ist also enger als seine Vormodelle: Das löst den vorhin versprochenen strategischen Vorzug der nun erreichten Verfeinerung ein: Wenn im Lichte der Quine/Duhem-These irgendwelche Explikationen des Analytischen allzu umfassend zu geraten drohen, dann sollten wir den engstmöglichen Begriff unter den verfügbaren Optionen wählen. D9.1 liefert den engsten solchen Begriff.¹⁷²

Insgesamt habe ich in diesem Kapitel einen Begriff vom analytischen Satz expliziert, der mit unserem intuitiven Vorverständnis des Analytischen gut harmoniert. Die Definition ist ein bisschen kompliziert. Im nächsten Kapitel werden wir sehen, wie sie sich vereinfachen lässt. Unsere endgültige Definition wird zwar der

¹⁷¹ Wie im letzten Kapitel stehe wieder $f[p_0, p_1, \dots, p_n]$ für denjenigen objektsprachlichen Satz, der aus f hervorgeht, wenn man alle Vorkommnisse der Satzvariablen x_i durch den Satz p_i ersetzt (für $i = 0, 1, \dots, n$).

¹⁷² Da D9.1 enger als D9.1' ist, trifft nun erst recht zu, was ich in §9.16 unter (9.14') für analytische Sätze im Sinne der Definition D9.1' behauptet hatte:

(9.14) Alle laut Definition D9.1 analytischen Sätze sind im intuitiven Sinn analytisch.

Aber alles hat seinen Preis. Die Umkehrung der Behauptung verliert durch den Übergang von D9.1' zu D9.1 geringfügig an Überzeugungskraft:

(9.13) Alle im intuitiven Sinn analytischen Sätze sind laut Definition D9.1 analytisch.

Zweifel an dieser Behauptung lassen sich abermals am besten introspektiv besänftigen; und wer die Behauptung widerlegen will, lege ein Gegenbeispiel vor.

Defintion D9.1 äquivalent sein. Aber sie wird kürzer – und schöner – sein.

Kapitel 10

Wie Synonymie und Analytizität zusammenhängen

§10.1 Eine Vermutung

Wie hängen die Ergebnisse aus den vorigen beiden Kapiteln zusammen? Wir haben nacheinander zwei bedeutungstheoretische Begriffe expliziert: erst Synonymie, dann Analytizität. Beide Begriffe hatte der Holismus der Quine/Duhem-These bedroht. Für zwei (von Quine selbst erwogene) Explikationsversuche – nämlich für die Versuche, Synonymie durch Reizsynonymie bzw. Analytizität durch Reizanalytizität zu explizieren – war die holistische Bedrohung in der Tat tödlich ausgegangen. Wie Quine gezeigt hat, sind beide Begriffe nicht eng genug, um auch unter holistischen Bedingungen unsere bedeutungstheoretischen Ansprüche zu befriedigen: Es gibt Paare reizsynonymer Sätze, die nicht im intuitiven Sinn synonym sind – und es gibt reizanalytische Sätze, die nicht im intuitiven Sinn analytisch sind. So weit sind wir Quine gefolgt. Aber wir haben uns nicht von Quines bedeutungstheoretischem Pessimismus anstecken lassen, sondern zwei Begriffe definiert, die enger sind als Quines fleischlose Imitationen des bedeutungstheoretischen Begriffspaares: Synonymie à la D8.2 und Analytizität à la D9.1. Wir hatten diese Begriffe im Vergleich zu Quines Reizsynonymie bzw. Reizanalytizität beidemal dadurch verengen können, dass wir Quines holistische Sorgen im Definiens berücksichtigt haben: und zwar beidemale durch Einbettungsmanöver in beliebige aussagenlogische Kontexte.

Es liegt nahe, sich zu fragen, ob der parallele Verlauf der beiden Geschichten aus dem letzten und dem vorletzten Kapitel nur vom Zufall herrührt – oder ob ihre Parallelität tiefere Wurzeln hat. Im vorliegenden Kapitel möchte ich die zweite Vermutung zu begründen suchen.

§10.2 Wechselseitig
definierbar!

Zunächst werde ich einen Zusammenhang zwischen Synonymie und Analytizität erörtern, den Quine persönlich ans Licht gebracht hat: Die beiden Begriffe lassen sich wechselseitig definieren. D.h. *wenn* man einen akzeptablen Synonymiebegriff zur Verfügung hat (was Quine natürlich bestreitet), kann man mit seiner Hilfe den Begriff des Analytischen explizieren; und *wenn* man umgekehrt (abermals im Widerspruch zu Quine) weiss, was es heisst, dass ein Satz analytisch ist, dann kann man damit den Synonymiebegriff erklären. (Wie dies doppelte Kunststück zu bewerkstelligen ist, werden wir in Kürze sehen). Quine hat die beiden Interdefinitionen für vernünftig gehalten, obwohl er, wie gesagt, gemeint hat, dass keiner der beiden Begriffe – für sich genommen – auf befriedigende Weise expliziert werden kann. Hätte er mit dieser pessimistischen Behauptung recht, so könnten seine Interdefinitionen nicht helfen, der gewünschten Begriffe habhaft zu werden. Denn um den einen Begriff zu explizieren, müsste man den anderen kennen, der sich wiederum nur mithilfe des ersten Begriffs erklären lässt: Ein Zirkel droht.

Demgegenüber haben wir im vorletzten Kapitel einen Synonymiebegriff expliziert, ohne auf den Begriff des analytischen Satzes zurückzugreifen; und im letzten Kapitel haben wir einen Begriff vom analytischen Satz expliziert, ohne auf den Synonymiebegriff zurückzugreifen. *Wenn* also Quines Interdefinitionen in Ordnung sind, dann hätten wir uns eins der beiden Kapitel sparen können. Entweder hätten wir die eine der beiden Interdefinitionen verwendet, um mithilfe des Synonymiebegriffs aus Kapitel 8 sofort den Begriff vom analytischen Satz zu explizieren – dann wäre Kapitel 9 überflüssig gewesen. Oder wir hätten umgekehrt die andere der Interdefinitionen ausgenutzt, um den Synonymiebegriff durch den Begriff vom analytischen Satz zu explizieren, wie er im Kapitel 9 eingeführt worden ist – in diesem Fall wäre Kapitel 8 überflüssig gewesen.

§10.3 Warum den Interdefinitionen trauen?

Haben wir also Papier, Zeit und Tinte verschwendet? Ich meine nicht. Denn die Abkürzungen führen nur zum Ziel, wenn Quines Interdefinitionen halten, was sie versprechen. Es ist zwar richtig: Wenn es uns nur darum zu tun gewesen wäre, Quine zu widerlegen, hätten wir eine der beiden Abkürzungen einschlagen können. Wenn Quine trotz allem Bedeutungsskeptizismus so unvorsichtig war, Interdefinitionen vorzuschlagen, so muss er – mag man meinen – auch deren Folgen tragen. Zusammen mit den Interdefinitionen genügt schon die befriedigende Explikation *eines* der zwei Begriffe, um auch Quines Skepsis gegenüber dem anderen Begriff zu entkräften. Nun sollte es uns nicht in erster Linie interessieren, ob ein grosser Gegenwartsphilosoph – unvorsichtigerweise – etwas falsch gemacht hat. Irgendwelche Destruktionen ihrerseits zu destruieren, ist kein philosophisches Heldenstück, denn es erhellt nichts.

Hätten wir eine der beiden Abkürzungen verfolgt, so wäre folgende Frage offen geblieben: Hängen Synonymie und Analytizität wirklich so zusammen, wie Quines Interdefinitionen fordern? Solange diese Frage nicht geklärt wird, sind die ins Auge gefassten Abkürzungen nichts wert: Hätten wir die erste Abkürzung eingeschlagen (indem wir Synonymie aus Kapitel 8 mit der einen Interdefinition kombiniert hätten), dann könnten wir nicht sicher sein, dass der so erreichte Begriff des analytischen Satzes das Explicandum trifft. Und umgekehrt: Hätten wir die zweite Abkürzung eingeschlagen (und den Begriff des analytischen Satzes zur Definition der Synonymie verwendet), so wäre offen geblieben, ob der dann erreichte Synonymiebegriff zu unseren Intuitionen über Bedeutungsgleichheit passt. In beiden Fällen verdiente der am Ende der Abkürzung erreichte Begriff nur so viel Vertrauen wie die jeweils benutzte Interdefinition. Und wieviel Vertrauen die Interdefinitionen verdienen, wäre noch nicht gesagt: Nur weil sie von einem gestrengen Bedeutungsskeptiker herkommen (der mit positiven Behauptungen über bedeutungstheoretische Vokabeln sparsam umgeht), müssen sie

noch lange nicht angemessen sein. Auch in seinen positiven Behauptungen könnte sich der Bedeutungskeptiker vertun.

Die Interdefinitionen müssten also eigens gerechtfertigt werden, bevor sie uns helfen könnten, auf eins der beiden Kapitel zu verzichten. Wenn diese Rechtfertigung auch unter holistischen Bedingungen gültig bleiben soll, so müssten wir dafür ein eigenes Kapitel anbieten: und die erhoffte Abkürzung wäre am Ende genauso lang wie unser Weg durch die Kapitel 8 und 9.

§10.4 Plan der Argumentation

Ich möchte Quines Interdefinitionen trotzdem erörtern. Ich werde sie zunächst intuitiv plausibel zu machen suchen, ohne auf irgendwelche holistische Bedenken einzugehen. Es wird sich zeigen, dass die Interdefinitionen einen bestimmten Zug unserer Intuitionen über analytische und synonyme Sätze richtig widerspiegeln (§10.5-§10.8). Und das bedeutet: Statt die Interdefinitionen zum Explizieren zu benutzen, können wir sie ebensogut als Bedingungen der Adäquatheit von Explikationen auffassen, die im Einklang mit unseren Intuitionen stehen wollen. In diesem Lichte werden wir in §10.9 eine erfreuliche Entdeckung machen: Ohne die Interdefinitionen auszunutzen, haben wir Synonymie und Analytizität bereits so definiert, dass automatisch das gelten muss, was die beiden Interdefinitionen verlangen! Diese Entdeckung wird unseren ursprünglichen Explikationen zusätzliche Plausibilität verleihen: und zwar unabhängig von den Gründen, die wir in den Kapiteln 8 und 9 zugunsten unserer Explikationen vorgebracht haben.

Man wird es aber auch umgekehrt sehen können: Statt dass man die intuitiv plausiblen Interdefinitionen zur Stützung unserer zwei Explikationen heranzieht, kann man die beiden (schon für sich allein gerechtfertigten) Explikationen verwenden, um die Interdefinitionen zu stützen. Denn wenn unsere Explikationen (wie in den Kapiteln 8 und 9 dargelegt) unter holistischen Bedingungen funktionieren und

wenn sie (wie die versprochene Entdeckung zeigen wird) die beiden Interdefinitionen nach sich ziehen, dann sind die Interdefinitionen auch holistisch gerechtfertigt. Und das bedeutet, dass wir dann doch die Interdefinitionen benutzen können, um den einen der beiden problematischen Begriffe zu explizieren. Eine solche Überlegung wird uns in der Tat zu unserer endgültigen Explikation des Analytischen führen. Sie ist schlanker und eleganter als die Explikation D9.1 aus Kapitel 9 – aber sie ist dieser Explikation äquivalent (§10.10-§10.11).

Abschliessend möchte ich einige Sätze diskutieren, die sich mithilfe unserer Definitionen beweisen lassen (§10.12-§10.17). Es sind Sätze, deren Gültigkeit unsere Intuitionen über Synonymie und Analytizität von jeder angemessenen Explikation dieser Begriffe verlangen. Dass sie sich beweisen lassen, spricht für unsere Explikationen. Durch sie wird auch plausibel, dass logische (§10.13) und mathematische (§10.16-§10.17) Wahrheiten analytisch sind.

§10.5 Quines Interdefinitionen

Sehen wir uns also zuallererst Quines Interdefinitionen an:

- (10.1) Zwei Sätze sind genau dann synonym, wenn ihr Bikonditional analytisch ist.
- (10.2) Ein Satz ist genau dann analytisch, wenn er synonym zu einem Selbstkonditional ist (also zu einem Satz der Form $(r \rightarrow r)$).¹⁷³

¹⁷³ Cf. Quine [WO], 65. – Im Lauf der Jahre hat Quine unterschiedliche Formen der wechselseitigen Definition vorgeschlagen: Zunächst in erster Linie solche Definitionen, die den Begriff des Analytischen mit dem der Termsynonymie verknüpfen, und später ausschliesslich solche Definitionen, die anstelle des Begriffs der Termsynonymie nur den der Satzsynonymie verwenden. Da ich mich mit der Frage befasste, ob und wie *ganze* Sätze semantisch zu charakterisieren sind, werde ich oben im Text nur die Varianten diskutieren, die sich auf der Ebene des ganzen Satzes abspielen. Sie finden sich in [WO]:65 und – etwas versteckter – in [TDoE]. Den verschiedenen Versionen der Interdefinitionen aus [TDoE] ist die vorliegende Fussnote gewidmet.

Quines erster Definition zufolge gehen die analytischen Sätze durch Substitution synonyme Terme aus logischen Wahrheiten hervor ([TDoE]:23); umgekehrt definiert Quine die Synonymie von Termen durch die Analytizität geschickter Sätze, die die fraglichen Terme enthalten ([TDoE]:28/9 und 31/2). Eine solche Synonymiedefinition hat den Nachteil, für jede eigene syntaktische Kategorie von Ausdrücken (Sätze, Individuenkonstanten, einstellige Prädikatskonstanten, zweistellige Relationskonstanten etc.) eine eigene

Ich habe die beiden Bikonditionale mit Absicht nicht als Definitionen formuliert. Denn wenn wir uns keine Zirkularität zuschulde kommen lassen wollen, dürfen wir nicht beide Bikonditionale gleichzeitig zum Definieren verwenden. Als schlichte Behauptungen (ohne explikatorischen Anspruch) können die beiden Sätze dagegen sehr wohl nebeneinander bestehen. Vergessen wir für einen Augenblick die definatorische Verwendung, die wir von einem der beiden Sätze – nämlich (10.2) – am Ende machen wollen und überlegen wir zunächst nur, ob unsere Intuitionen über Synonymie und Analytizität zu den beiden Bikonditionalen passen. Wir wollen also eine Zeitlang so tun, als verstünden wir die zwei Begriffe intuitiv.¹⁷⁴ (Würde Quine diese kontrafaktische Annahme trotz seiner Bedeutungskepsis mitmachen? Vorübergehend gewiss, nämlich zum Zwecke der Propädeutik. Und allein diesem Zweck dient der augenblickliche Gedankengang. Wir wollen Quines eigene Interdefinitionen intuitiv motivieren.)

§10.6 Zur Motivation

Um unsere Intuitionen über die beiden Begriffe klarer ans Licht zu ziehen, greife ich abermals auf einen dritten Begriff zurück (der nicht minder problematisch ist als Synonymie und Analytizität): auf den Begriff des Informationsgehalts. Im letzten Kapitel (§9.10) haben wir uns klargemacht, dass der Informationsgehalt aller analytischen Sätze

Formulierung zu benötigen. Diese Komplikation kann vermieden werden, wenn man Synonymie einfach als Substituierbarkeit *salva analyticitate* definiert ([TDoE]:32). Beschränkt man die sprachlichen Ausdrücke, auf die diese Definition angewendet wird, auf den speziellen Fall ganzer Sätze, so bekommt man einen Zusammenhang zwischen Satzsynonymie und Analytizität. (Er wird uns später in Gestalt des Theorems S10.6 wiederbegegnen). Diesen Begriff hat Quine in [TDoE] nicht eigens angeführt, weil er sich in dem Aufsatz deutlich stärker für Synonymien unterhalb der Satzebene interessiert. Gleichwohl gelangt Quine in [TDoE] am Ende doch noch zu einer Definition des Analytischen, in der nur auf den Begriff der Satzsynonymie zurückgegriffen wird: Analytische Sätze sind synonym zu irgendwelchen logischen Wahrheiten ([TDoE]:38). Und damit sind wir genau bei der oben angegebenen Interdefinition (10.2) angekommen.

¹⁷⁴ Wie ich in §5.7 ausgeführt habe, gibt es mindestens zwei intuitive Synonymiebegriffe, die dem Vergleich ganzer Sätze dienen: einen laxen und einen strikten Synonymiebegriff. Auf welche der zwei Synonymiebegriffe stützen sich Quines Interdefinitionen? Wie ich im übernächsten Paragraphen herausarbeiten werde, hat Quine den *laxen* Synonymiebegriff im Auge: ganz in Übereinstimmung mit der Sprachregelung aus §5.7, der zufolge "Synonymie" *simpliciter* immer als laxe Synonymie verstanden werden soll. Ich erinnere nur deshalb an diese Vereinbarung, weil ich all jene Leser beschwichtigt wissen möchte, die sich aufgrund strikterer Synonymie-Intuitionen gegen Quines Interdefinitionen sträuben. Natürlich

identisch ist: Sie besagen nichts über die Welt. (Wir konnten diese Intuition nicht in eine gelingende Definition ummünzen, weil es uns die Quine/Duhem-These verbietet, vom Informationsgehalt einzelner Sätze zu reden (§9.11); zu propädeutischen Zwecken schadet dies allerdings nicht).

Wenn wir zusätzlich – wie es nahe liegt – die Synonymie zweier Sätze als Gleichheit ihres Informationsgehalts auffassen, dann können wir dem zweiten der beiden Bikonditionale Quines beipflichten:

(10.2) Ein Satz ist genau dann analytisch, wenn er synonym zu einem Selbstkonditional ist.

Denn ein Selbstkonditional wie

(10.3) Wenn es regnet, dann regnet's,

besagt nichts über die Welt, besagt also genau dasselbe über die Welt wie alle anderen analytischen Sätze, hat somit denselben Informationsgehalt wie diese (nämlich gar keinen) – und muss mithin (wegen der Identität des Informationsgehalts) synonym zu jedem analytischen Satze sein.

§10.7 Bedeuten alle
analytischen Sätze
dasselbe?

Folgende Konsequenz aus (10.2) wird uns dann nicht überraschen:

(10.4) Alle analytischen Sätze sind untereinander synonym.¹⁷⁵

Sie sind deshalb untereinander synonym, weil sie allesamt dasselbe über die Welt aussagen: nichts.

Man mag fragen: Ist das plausibel? Haben wir mit einem solchen Synonymiebegriff unsere bedeutungstheoretischen Intuitionen nicht doch verfehlt? Besagt nicht der Satz

behauptet Quine nicht, dass alle analytischen Sätze im strikten Sinn zu einem Selbstkonditional synonym wären.

(9.1) Alle Junggesellen sind unverheiratet,

etwas anderes über die Welt als beispielsweise:

(9.4) Kugeln haben keine Ecken.

Immerhin handelt der eine Satz von Junggesellen und der andere von Kugeln.¹⁷⁶

Die Antwort auf diese Zweifel ist einfach. Wie sich schon in §5.7 angekündigt hat, verfügen wir über (mindestens) *zwei* intuitive Synonymiebegriffe: einen laxen und einen engen. Und die bisherigen Überlegungen betrafen allein den laxen Begriff von Synonymie. In diesem Sinn von Synonymie sind (9.1) und (9.4) synonym: Als Ganzes besagen sie gleich wenig über die Welt – nichts.

In einem *engeren* Sinn von Synonymie sind die Sätze aber nicht synonym. Denn sie sind aus Teilausdrücken zusammengesetzt, die sich – intuitiv gesprochen – in ihrer Bedeutung unterscheiden. Dieser engere Synonymiebegriff ist weniger grundlegend als der laxe. Er lässt sich mithilfe des laxen Begriffs definieren:

For some purposes a narrower sort of synonymy of sentences is wanted, such as what Carnap calls intensional isomorphism, involving certain part-by-part correspondences of the sentences concerned. [...] But such variant versions can be defined on the basis of the broader one. Synonymy of parts is defined by appeal to analogy of roles in synonymous wholes; then synonymy in the narrower sense is defined for the wholes by appeal to synonymy of homologous parts. So let us concentrate on the broader and more basic notion of sentence synonymy ([WO]:62).¹⁷⁷

¹⁷⁵ Dies folgt aus (10.2), wenn man zusätzlich – und sicherlich im Einklang mit unseren Intuitionen – annimmt, dass Synonymie eine transitive und symmetrische Relation ist.

¹⁷⁶ Dieser Punkt ist oft gemacht worden. So sagt Quine:
 Consider [...] the logical truth 'Everything is self-identical', or '(x) (x = x)'. We *can* say that it depends for its truth on traits of the language (specifically on the usage of '='), and not on traits of its subject matter; but we can also say, alternatively, that it depends on an obvious trait, viz., self-identity, of its subject matter, viz., everything ([CLT]:113 – Quines Hervorhebung).

Der zweiten Sichtweise zufolge müsste der fragliche Satz aufgrund von etwas anderem wahr sein als z.B. (9.4); also könnten die beiden Sätze nicht dasselbe "besagen".

¹⁷⁷ So ähnlich schon in [TDoE]:

Der enge Synonymiebegriff steht und fällt also zusammen mit seinem laxen Gegenstück. Damit genügt es, über dessen Schicksal nachzudenken. Und so brauchen wir von unseren bisherigen propädeutischen Überlegungen nichts zurückzunehmen; wir müssen uns lediglich von Zeit zu Zeit daran erinnern, dass Aussagen wie (10.2) bzw. (10.4) nur unter Voraussetzung des laxen Begriffs verstanden werden können. (Unter Voraussetzung des strikten Synonymiebegriffs wären die beiden Aussagen falsch).

§10.8 Die andere Interdefinition

So viel zur intuitiven Motivation von Quines zweitem Bikonditional. Wie steht es mit dem ersten Bikonditional:

(10.1) Zwei Sätze sind genau dann synonym, wenn ihr Bikonditional analytisch ist.

Auch diese Behauptung lässt sich anhand des Konzepts vom Informationsgehalt verständlich machen. Wenn zwei Sätze denselben Informationsgehalt haben (also synonym sind), dann besagt ihr Bikonditional nichts über die Welt (ist also analytisch). Und umgekehrt sagt ein Bikonditional beliebiger Sätze dann nichts über

Now let us be clear that we are not concerned here with synonymy in the sense of complete identity in psychological associations or poetic quality [...] We are concerned only with what may be called *cognitive* synonymy ([TDoE]:28 – Quines Kursivdruck).

This is cognitive synonymy in a primary, broad sense. Carnap [...] and Lewis [...] have suggested how, once this notion is at hand, a narrower sense of cognitive synonymy which is preferable for some purposes can in turn be derived. But this special ramification of concept-building lies aside from the present purposes and must not be confused with the broad sort of cognitive synonymy here concerned ([TDoE]:29n7).

Man kann sich mithilfe dieses Begriffspaares der engen und weiten Synonymie gut veranschaulichen, wie man von einer Definition des analytischen Satzes mithilfe des Begriffs von *Termsynonymie* zu einer Definition mithilfe des Begriffs von *Satzsynonymie* gelangen würde. Wir hatten oben in der Fussnote 1 zu §10.5 folgende Definition des analytischen Satzes durch den Begriff der *Termsynonymie* kennengelernt:

Ein Satz ist analytisch, wenn er durch Substitution synonyme Terme in eine logische Wahrheit überführt werden kann.

Unter Zugrundelegung des *engen* Begriffs der Satzsynonymie könnte man dies kürzer haben:

Ein Satz ist analytisch, wenn er (im engen Sinn) synonym zu irgendeiner logischen Wahrheit ist.

Wenn wir nun den zugrundegelegten Synonymiebegriff so weit abschwächen, dass auch Sätze mit völlig unterschiedlicher logischer Struktur synonym sein können (solange sie nur "dasselbe über die Welt besagen") brauchen wir nicht mehr die Synonymie eines analytischen Satzes mit *irgendeiner* logischen Wahrheit; dann genügt seine (laxe) Synonymie mit einer *bestimmten* logischen Wahrheit – z.B. mit einem Selbstkonditional, wie in (10.2) gefordert.

die Welt (ist also analytisch), wenn seine beiden Glieder dasselbe über die Welt besagen (wenn sie also synonym sind).

Kurz und gut, intuitiv betrachtet, sind Quines Interdefinitionen in Ordnung. Und das bedeutet: Wenn sich irgendwelche Begriffe der Synonymie und des Analytischen so zueinander verhalten, wie Quines Interdefinitionen verlangen, so spricht dies für die fraglichen Begriffe.

Höchste Zeit also, die lang angekündigte Entdeckung wirklich zu machen: Synonymie à la D8.2 und Analytizität à la D9.1 passen so zueinander, wie Quines Interdefinitionen verlangen! Um dies zu sehen, treten wir einen Schritt zurück, um die beiden Definitionen zusammen im Blick zu haben:

D8.2 Zwei Sätze p und q sind genau dann synonym, wenn für alle $n \geq 0$, für alle $(n + 1)$ -stelligen aussagenlogischen Formeln f und für alle Sätze t_0, t_1, \dots, t_n gilt:

$f[p, t_1, \dots, t_n]$ ist reizsynonym zu $f[q, t_1, \dots, t_n]$.

D9.1 Ein Satz s ist genau dann analytisch, wenn für irgendeinen Satz p , für alle $n \geq 0$, für alle $(n + 1)$ -stelligen aussagenlogischen Formeln f und für alle Sätze t_0, t_1, \dots, t_n gilt:

$f[p \rightarrow p, t_1, \dots, t_n]$ ist reizsynonym zu $f[s, t_1, \dots, t_n]$.

§10.9 Eine Entdeckung

Wie bei näherem Hinsehen ins Auge springt, haben wir mit D9.1 genau diejenigen Sätze herausgegriffen, die laut D8.2 synonym zu irgendeinem Selbstkonditional sind! Aus D8.2 und D9.1 ergibt sich also:

(10.2) Ein Satz ist genau dann analytisch, wenn er synonym zu einem Selbstkonditional ist.

Und dies ist die zweite der beiden Interdefinitionen von Quine. D.h. wir haben die Entdeckung gemacht, dass wir Synonymie und Analytizität ausgerechnet so definiert haben, dass die beiden Begriffe zusammenhängen, wie von Quines zweiter Interdefinition (10.2)

verlangt. (Dass D8.2 und D9.1 auch das Kriterium der ersten Interdefinition implizieren, werden wir unten sehen: cf. S10.1 in §10.11).

Allein diese Entdeckung liefert gute Evidenz dafür, dass wir mit unseren Definitionen D8.2 und D9.1 richtig liegen. Denn wenn die durch sie definierten Begriffe ausgerechnet so miteinander zusammenhängen, wie (10.2) sagt, und wenn (10.2) aus intuitiven Erwägungen motiviert ist (die sogar der Bedeutungskeptiker Quine teilt), dann kann man die Bestätigung dieses Zusammenhangs als Bestätigung unserer Definitionen werten. Die definierten Begriffe passen dann zu unseren Intuitionen.¹⁷⁸

§10.10 Dasselbe rückwärts

Man kann die Angelegenheit aber auch andersherum betrachten. Dann definiert man Synonymie wie in D8.2 aus Kapitel 8 und expliziert den

¹⁷⁸ Es ist interessant, auch andere Begriffspaare, die für die Explikation von Synonymie und Analytizität infrage kommen, darauf zu untersuchen, ob sie ein Bikonditional wie (10.2) bewahrheiten.

Beginnen wir mit Quines Paar "reizanalytisch / reizsynonym". Anders, als Quine behauptet hat ([WO]:65), hängen diese beiden Begriffe *nicht* so zusammen, wie das fragliche Bikonditional verlangt. Anstelle von

(10.2') Ein Satz ist genau dann reizanalytisch, wenn er reizsynonym zu einem Selbstkonditional ist,

gilt ein leicht modifiziertes Bikonditional, in dem die rechte Seite verstärkt worden ist:

(10.2'') Ein Satz ist genau dann reizanalytisch, wenn er reizsynonym zu einem Selbstkonditional ist *und wenn er unter allen Stimulationen Zustimmung finden würde*.

Denn ohne diesen kursiv gesetzten Zusatz müsste ein Satz wie 'Zwei und Zwei macht Fünf' laut (10.2'') reizanalytisch sein. Da keine Reizmusterfolge für den Satz relevant ist (der Satz würde immer abgelehnt), ist er reizbedeutungslos, also reizsynonym zum reizbedeutungslosen Selbstkonditional. Nun drückt die kursive Passage Quines Kriterium für Reizanalytizität aus (D9.2, s.o. §9.17). Und das bedeutet, wir können anstelle von (10.2'') folgendes sagen:

(10.2''') Ein Satz ist genau dann reizanalytisch, wenn er reizsynonym zu einem Selbstkonditional ist *und wenn er reizanalytisch ist*.

Die Synonymie zu Selbstkonditionalen ist also überflüssig. Immerhin folgt aus (10.2'''), dass die eine Richtung des Bikonditionals gilt:

(10.2''''') Ein Satz ist nur dann reizanalytisch, wenn er reizsynonym zu einem Selbstkonditional ist.

Wie steht es mit unseren vorläufigen Begriffen von Synonymie à la D8.2* bzw. von Analytizität à la D9.1*, wo wir anstelle von Einbettungen in beliebige Kontexte Einbettungen in Konjunktionen herangezogen haben? Hier trifft das Bikonditional in der Tat zu:

(10.2*) Ein Satz ist genau dann analytisch (i.S. von D9.1*), wenn er (i.S. von D8.2*) synonym zu einem Selbstkonditional ist.

Denn wenn wir in (10.2*) die Synonymiedefinition D8.2* einsetzen, bekommen wir genau D9.1*.

Dieser Erfolg lässt auf dasselbe Ergebnis im konditionalen Fall hoffen:

(10.2***) Ein Satz ist genau dann analytisch (i.S. von D9.1**), wenn er (i.S. von D8.2**) synonym zu einem Selbstkonditional ist.

Und diese Erwartung wird nicht enttäuscht, wie sich durch Einsetzen der Definitionen leicht sehen lässt.

Begriff des Analytischen mithilfe von Quines zweiter Interdefinition durch den bereits explizierten Synonymiebegriff:

D10.1 Ein Satz ist genau dann analytisch, wenn er synonym zu einem Selbstkonditional ist.

Wie sich leicht sehen lässt, ergibt sich aus D8.2 und D10.1 eine Folgerung, die wir auf unserem ursprünglichen Weg als eigene Definition motiviert haben:

(10.5) Ein Satz s ist genau dann analytisch, wenn für irgendeinen Satz p , für alle $n \geq 0$, für alle $(n + 1)$ -stelligen aussagenlogischen Formeln f und für alle Sätze t_1, \dots, t_n gilt:

$f[p \rightarrow p, t_1, \dots, t_n]$ ist reizsynonym zu $f[s, t_1, \dots, t_n]$.

Und die holistischen Überlegungen, die uns ursprünglich zur Definition des Analytischen über D9.1 (alias (10.5)) geführt haben, fasst man nun als nachträgliche Rechtfertigung von D10.1 auf. Denn diese Überlegungen konnten unabhängig von D10.1 durchgeführt werden. Sie rechtfertigten den Satz (10.5) und letztlich Definition D10.1, die damit unter den holistischen Bedingungen der Quine/Duhem-These verteidigt wäre.

Beide Sichtweisen – die ursprüngliche und die umgedrehte, die ich eben eingenommen habe – laufen auf dasselbe hinaus. Denn wenn wir D8.2 voraussetzen dürfen, sind D10.1 (alias (10.2)) und (10.5) (alias D9.1) äquivalent.

§10.11 Die endgültige Definition

Ich plädiere für die neuere Sichtweise: Sie ist praktischer. Wenn wir an der ursprünglichen Definition D9.1 festhielten, dann bliebe unsere endgültige Explikation des Analytischen kompliziert und wortreich. Wenn wir dagegen, wie ich vorschlagen möchte, die umgekehrte Perspektive einnehmen, bekommen wir eine schlanke Definition des Analytischen:

D10.1 Ein Satz ist genau dann analytisch, wenn er synonym zu einem Selbstkonditional ist.

Schlanke Definitionen sind schöner als aufgeblähte Definitionen wie D9.1. Einigen wir uns also auf D10.1!

Wie steht es mit der Zwillingschwester dieser Interdefinition, also mit jenem Bikonditional, durch das man Synonymie definieren *könnte*, wenn man zuvor über den Begriff des analytischen Satzes verfügte? Als Definition der Synonymie werden wir das Bikonditional nicht einsetzen wollen, da wir Synonymie im vorletzten Kapitel zur Zufriedenheit explizieren konnten. (Man sollte keinen Begriff doppelt definieren). Aber es wäre schön, wenn sich das Bikonditional als Theorem aus unseren Definitionen ableiten liesse. Und so ist es in der Tat:

S10.1 Zwei Sätze sind genau dann synonym, wenn ihr Bikonditional analytisch ist.

Damit ist die vorhin versprochene Entdeckung komplett. Unsere Begriffe der Synonymie und Analytizität erfüllen beide Forderungen aus Quines Interdefinitionen. Der Beweis von S10.1 ist ein bisschen kompliziert und wird im Anhang ausbuchstabiert.¹⁷⁹ Dass wir diesen Zusammenhang in unserer Begrifflichkeit definitiv beweisen können, ist ein deutliches Indiz zugunsten unserer Definitionen. Definitionen, sagt Frege, müssen sich in ihrer Fruchtbarkeit beim Deduzieren bewähren ([GA]:81). Und wenn es unsere Definitionen erlauben, einen so interessanten Sachverhalt wie S10.1 herzuleiten, dann spricht das entschieden für die Definitionen. Da sogar Quine den

¹⁷⁹ Wie in der letzten Fussnote kann man sich fragen, ob die anderen Begriffspaare der Synonymie und des Analytischen einen derartigen Schluss erlauben. Quines Begriffe von Reizsynonymie und Reizanalytizität erfüllen folgende Forderung vermutlich nicht:

S10.1' Zwei Sätze sind genau dann reizsynonym, wenn ihr Bikonditional reizanalytisch ist.

Denn es lässt sich vorstellen, dass zwei theoretische Sätze p und q mangels kritischer semantischer Masse für sich allein jeweils reizbedeutungslos und mithin miteinander reizsynonym sind – dann könnten sie trotzdem so gut zueinander passen, dass ihr Bikonditional eine passable Theorie *mit* kritischer semantischer Masse bietet. Dies Bikonditional könnte dann von widerspenstigen Reizmusterfolgen widerlegt werden und wäre also nicht reizanalytisch.

Wie steht es mit dem konjunkionalen bzw. konditionalen Vorgängern unseres endgültigen Begriffspaares? Keines der beiden ursprünglichen Begriffspaare ist so definiert, dass man aus ihren Definitionen das Analogon zu S10.1 ableiten kann. Ich kann diese Behauptung hier nicht begründen. Sollte sie zutreffen, so hätten wir einen starken Grund für unsere endgültigen Definitionen entdeckt.

Zusammenhang, den S10.1 herstellt, intuitiv plausibel findet, könnte sich der grosse Bedeutungsskeptiker vielleicht an der Beweisbarkeit von S10.1 erfreuen?

§10.12 Weitere Theoreme

Mit unseren Definitionen haben wir ein so dichtes begriffliches Netz gewoben, dass sich weitere interessante Folgerungen herleiten lassen, die intuitiv plausibel sind. Ihre Ableitbarkeit spricht ebenfalls für den hier verfolgten Weg, die bedeutungstheoretischen Begriffe zu explizieren. Zur Abrundung dieses Kapitels möchte ich einige dieser Folgerungen vorstellen. Ich habe sie so ausgewählt, dass sie uns die Diskussion jener Frage erleichtern, die uns am meisten interessiert: Welche Sätze sind laut Definition analytisch?

Mein erstes Theorem liefert eine notwendige Bedingung:

S10.2 Alle analytischen Sätze sind reizanalytisch.

Ein Satz also, dem der Sprecher unter irgendwelchen Umständen die Zustimmung verweigern würde, kann kein analytischer Satz sein.

Beweis: Laut D10.1 ist ein analytischer Satz *s* synonym zu einem Selbstkonditional. Einem Selbstkonditional würde der Sprecher aber unter allen erdenklichen Umständen zustimmen. (Entgegengesetzte Versuchsergebnisse der Feldlinguistin sprechen gegen die Übersetzung eines Urwald-Satzoperators als Konditionalzeichen). Nun ernten laut S8.2 alle synonymen Sätze stets dasselbe Verdikt. Also würde der Sprecher auch dem Satze *s* unter allen erdenklichen Umständen zustimmen, Q.E.D.

Wir hatten uns im vorigen Kapitel (§9.17-§9.21) anhand zweier Beispiele klargemacht, dass es reizanalytische Sätze gibt, die nicht analytisch sind (Einsteins Credo; der Hundesatz). Zusammen mit S10.2 ergibt sich hieraus, dass unser Begriff vom analytischen Satz enger ist als Quines Begriff des Reizanalytischen. Dies Ergebnis ist der Zwilling unseres Resultats aus dem vorletzten Kapitel, wo wir

gesehen hatten, dass unser Synonymiebegriff echt enger ist als Quines Begriff der Reizsynonymie.

§10.13 Logische Wahrheit

Mein nächstes Theorem bietet uns die ersten positiven Fälle von Analytizität:

S10.3 Alle Einsetzungsinstanzen logisch wahrer Satzformen sind analytisch.

Die Herleitbarkeit eines solchen Satzes (die ich im Anhang vorführen werde) ist eine *conditio sine qua non* für einen jeden Begriff des Analytischen. Denn wenn sich nicht einmal die logisch wahren Sätze als analytisch erweisen – welchen Sätzen sollte dann noch ein analytischer Status zugesprochen werden?

Eine Warnung ist am Platze. Mir geht es nur darum, mithilfe bedeutungstheoretischer Terminologie allerlei Sätze angemessen zu klassifizieren. Und dass S10.3 innerhalb meiner Terminologie bewiesen werden kann, spricht für die Definitionen, die ich vorgeschlagen habe. Ich will in dieser – sprachphilosophischen – Arbeit die Respektabilität bedeutungstheoretischer Begriffe verteidigen. Ich verfolge nicht in erster Linie erkenntnistheoretische Ziele. Bereitwillig gebe ich zu, dass uns S10.3 nicht sagt, es müssten die logischen Sätze deshalb *a priori* (oder auch: ganz sicher) gelten, weil wir die logischen Terme so verwenden, wie wir sie verwenden. Über diese – wie Quine sie nennt: – "linguistische Doktrin logischer Wahrheit" ([CLT]:108, 110 *et passim*) möchte ich nichts gesagt haben. (Die Wahrheit logischer Sätze kann man nicht mithilfe von S10.3 garantieren. Um S10.3 zu beweisen, braucht man schon Logik!)

Ob Quine die linguistische Doktrin logischer Wahrheit zu Recht ablehnt, steht hier nicht zur Debatte.¹⁸⁰ Was nur zur Debatte steht, ist Quines These, dass sich analytische und synthetische Sätze überhaupt

nicht voneinander trennen lassen.¹⁸¹ Und diesen viel radikaleren bedeutungstheoretischen Skeptizismus habe ich attackiert. Ich habe einen Begriff vom analytischen Satz eingeführt, der auf die Sätze der Logik zutrifft – so, wie es sein sollte. Welche epistemologischen Konsequenzen sich daraus für die Logik ergeben, kann ich hier nicht diskutieren.¹⁸²

Man mag fragen, ob uns etwa auf unserem langen Weg durchs holistische Gebirge der Sinn für den Witz der analytischen Sätze abhanden gekommen ist? Waren denn die analytischen Sätze nicht genau wegen ihres apriorischen Werts postuliert worden?

Ich habe nicht behauptet, dass die analytischen Sätze nicht *a priori* gälten.¹⁸³ Ich habe nur darauf verzichtet, diese Frage zu erörtern. Was aber – mag man fragen – ist die Pointe der Unterscheidung zwischen Analytischem und Synthetischem? Ein Blick zurück auf den langen Weg, den wir gegangen sind, legt eine Antwort nahe. Wir haben jenen Zug der analytischen Sätze herausgearbeitet, der in ihrer

180 Später scheint Quine seine Ablehnung der linguistischen Doktrin der logischen Wahrheit abgemildert zu haben: "[...] whoever denies the law of excluded middle changes the subject" ([PoL]:83).

181 Auch Quine trennt die beiden Fragen:

Logical truth (in my sense, excluding the additional category of essential predication) is, we saw, well enough definable (relatively to a fixed logical notation). [...] But when we would supplement the logical truths by the rest of the so-called analytic truths, true by essential predication, then we are no longer able even to say what we are talking about. *The distinction itself, and not merely an epistemological question concerning it, is what is then in question* ([CLT]:130 – meine Hervorhebung).

Die hierin kursiv gesetzte Passage benennt das Problem, das ich im vorliegenden Kapitel behandeln möchte und im vorigen Kapitel behandelt habe. Ich habe die dieser Passage vorangehenden Sätze mitzitiert, um einen weiteren Punkt herauszustellen: Sein Zweifel an der Unterscheidung zwischen synthetischen und analytischen Sätzen führt Quine nicht in eine Skepsis gegenüber dem Begriff der logischen Wahrheit (im engeren Sinne). Da sich die logischen Konstanten aufzählen lassen, ist ein sauberer Begriff der logischen Wahrheit leicht zur Hand ([TDoE]:22/3 und [CLT]:110).

Damit dieser Begriff quersprachein funktioniert, müssen die logischen Konstanten unter den Bedingungen der radikalen Übersetzung identifiziert werden können. Wie wir in §6.21 gesehen haben, ist Quines Meinung zu diesem Thema nach der Abfassung von [WO] pessimistischer geworden. Ohne meine Argumente gegen diesen Pessimismus anführen zu können, habe ich mich in §6.21 dafür eingesetzt, der Linguistin die Identifizierung der logischen Konstanten zuzugestehen. Erst nach einem solchen Zugeständnis dürfen wir auch fremde Sprachen im Blick haben, wenn wir wie in S10.3 von "logischen Wahrheiten" reden.

182 Neben Quine ist Putnam einer der prominentesten Autoren, die den Begriff des analytischen Satzes u.a. deshalb für uninteressant halten, weil er nichts dazu beiträgt, den epistemischen Sonderstatus der logischen Wahrheiten zu erklären (Putnam [TDR]:94). Putnam unterstellt bei der Diskussion dieser Frage allerdings einen anderen Begriff vom Analytischen als den, für den ich plädiere. Ob sich der durch D10.1 gegebene Begriff besser zur epistemischen Fundierung der Logik eignet als Putnams Begriff, kann ich hier nicht erörtern.

183 Sogar habe ich mit S10.2 bewiesen, dass sich ein Sprecher gegenüber seinen analytischen Sätzen so verhalten muss, als wären es *a priori* gültige Sätze: er muss ihnen beipflichten, komme was wolle.

Gehaltlosigkeit besteht: Analytische Sätze laufen in beliebigen theoretischen Kontexten leer mit. Damit haben wir den analytischen Sätzen nicht geschmeichelt. Statt sie epistemisch zu überhöhen, haben wir ihren Gehalt auf Null heruntergekocht. Doch mag das eine mit dem anderen zusammenhängen: Je weniger ein Satz über die Welt besagt, desto sicherer können wir sein, dass wir nichts falsch machen, wenn wir den Satz behaupten. Allein aus dieser Richtung lassen sich – so vermute ich – die epistemischen Hoffnungen erfüllen, die wir hinsichtlich der analytischen Sätze hegen. Dass diese Sätze dabei entzaubert werden und dass dadurch gewisse Hoffnungen unerfüllt bleiben, bestreite ich nicht. Aber, wie gesagt, kann ich das Thema hier nicht erörtern.

§10.14 Logische Folgerung

Der nächste Satz, der sich aus unseren Definitionen ergibt, erfüllt ein weiteres Desiderat:

S10.4 Ein Satz q folge logisch aus p . Dann gilt: Ist p analytisch, so auch q .

Intuitiv ist dies Theorem leicht einzusehen: Ein logisches Implikat besagt höchstens so viel über die Welt wie der Satz, aus dem es folgt; wenn nun schon p (*qua* Analytizität) nichts über die Welt besagt, darf sein Implikat q erst recht nichts über die Welt besagen und muss mithin gleichfalls analytisch sein. Dass es sich so verhält, beweise ich im Anhang.

§10.15 Abschluss unter Konjunktion

Hier ist mein nächster Satz über analytische Sätze:

S10.5 Sind zwei Sätze p und q analytisch, so ist auch ihre Konjunktion ($p \ \& \ q$) analytisch.

Auch dies Theorem leuchtet intuitiv ein. Zwei Sätze ohne jeden Informationsgehalt besagen auch zusammen nichts über die Welt – von nichts kommt nichts. Man kann analytische Sätze solange zusammenfügen, wie man will, und braucht nicht zu befürchten, dass sie plötzlich kritische semantische Masse erreichen und vielleicht an Erfahrungen scheitern. Beweis: siehe Anhang.

Mithilfe der bisher bewiesenen Theoreme können wir ein Synonymie-Kriterium herleiten, dass Quine in [TDoE] erwogen hat:

S10.6 Zwei Sätze p und q sind genau dann synonym, wenn sie sich in allen aussagenlogischen Kontexten *salva analyticitate* vertauschen lassen (cf. [TDoE]:32).

Quine hat dies Kriterium allgemeiner formuliert, so dass es für beliebige sprachliche Ausdrücke auch unterhalb der Satzebene funktioniert. Da wir hier keine Termsynonymien betrachten wollen, geben wir uns mit S10.6 zufrieden. Beweis von S10.6: im Anhang.

§10.16 Mathematik

Bevor ich im nächsten Kapitel zu der Frage nach den analytischen Sätzen mit theoretischen Termen übergehe, müssen wir über Mathematik nachdenken. Wir wünschen uns, dass alle wahren Sätze der Mathematik analytisch im Sinne unserer Definition sind. Doch kann ich dies Desiderat hier nicht beweisen. Ich kann nur plausibel machen, dass die mathematischen Sätze in dem Sinn analytisch sind, den wir ursprünglich eingeführt haben (D9.1'): Ihre Konjunktion mit jedem beliebigen Satz hat dieselbe Reizbedeutung wie der fragliche Satz allein. Am Ende haben wir zwar von den analytischen Sätzen mehr verlangt als ihre Verzichtbarkeit in beliebigen Konjunktionen. Doch sprechen, wie ich meine, die Gründe für ihre Verzichtbarkeit in beliebigen Konjunktionen auch für die allgemeinere Behauptung, die eigentlich bewiesen werden müsste (nämlich dass sich die mathematischen Sätze überall *salva stimulus-synonymia* durch irgendein Selbstkonditional substituieren lassen). Begnügen wir uns

zur Vereinfachung der Debatte im Fall der Mathematik mit Analytizität im Sinn von D9.1'. Dass die mathematischen Sätze in diesem Sinn analytisch sind, legt eine Beobachtung nahe, die Hartry Field gemacht hat:

(10.6) Wenn man zu irgendeinem nominalistisch einwandfreien Satz s (d.h. zu einem Satz, in dem nicht über abstrakte Entitäten wie Zahlen, Funktionen, Klassen etc. quantifiziert wird) einen Satz der Mathematik hinzufügt, so ergeben sich hieraus keine nominalistisch einwandfrei formulierbaren Konsequenzen, die sich nicht schon aus s allein ergeben (cf. Field [SwN]:9-12).

Kurz, die Mathematik ist laut Field hinsichtlich nominalistisch formulierbarer Konsequenzen "konservativ" (Field [SwN]:11/2).

Field ist Nominalist; er möchte die mathematischen Entitäten als fiktive Gegenstände entlarven ([SwN]:2). Und die in (10.6) wiedergegebene Beobachtung ist Fields erster (unkontroverser – [SwN]:11) Schritt hin zu einer radikal nominalistischen Sicht der Mathematik.¹⁸⁴ Da ich im Gegensatz zu Field kein nominalistisches Ziel verfolge, kann ich seinen unkontroversen Punkt (10.6) auch ohne nominalistischen Bezug reformulieren:

(10.7) Die Konjunktion eines mathematischen Satzes m mit beliebigen Sätzen s ändert nichts an deren Reizbedeutung, d.h. ($m \& s$) ist stets reizsynonym zu s allein.¹⁸⁵

Warum sollte das so sein? Nehmen wir entgegen (10.7) an, m reicherte die semantische Masse irgendeines Satzes s an. Der Satz s

¹⁸⁴ Der zweite Schritt hin zu diesem nominalistischen Ziel besteht in folgender, weitaus stärker umstrittener Behauptung: Man kann unsere physikalischen Theorien in attraktiver Form axiomatisieren, ohne über abstrakte Entitäten wie Zahlen, Mengen und Funktionen zu quantifizieren ([SwN]:41/2). Die Begründung dieser Behauptung nimmt den breitesten Raum in Fields Buch ein. Auf ihre Richtigkeit bin ich nicht angewiesen.

¹⁸⁵ Statt wie Field der Mathematik "Konservativität" hinsichtlich *nominalistisch* formulierbarer Konsequenzen zuzuschreiben ([SwN]:12), habe ich ihr mit (10.7) Konservativität hinsichtlich *empirischer* Konsequenzen zugeschrieben. Weiche ich hiermit zu weit von Fields Intentionen ab? Ich meine nicht. Denn Field hebt die theoretische Verzichtbarkeit der Mathematik genau von der theoretischen Unverzichtbarkeit der Postulation theoretischer Entitäten und Eigenschaften ab ([SwN]:7/8). Und in diesem letzten Fall verweist auch Field darauf, dass man einem Satz s durch Konjunktion mit einem Stück Theorie t neue Beobachtungskonsequenzen verleihen kann ([SwN]:9). Auf diesen Unterschied zwischen der Postulation mathematischer Entitäten und der Postulation theoretischer Entitäten habe ich es mit meiner Definition des Analytischen abgesehen.

allein kann dann nicht von vornherein Ablehnung finden (sonst wären s allein und die Konjunktion ($m \ \& \ s$) doch reizsynonym, weil reizbedeutungslos). Nun müsste sich also irgendein Beobachtungssatz p aus ($m \ \& \ s$) ergeben der sich nicht aus s allein ergibt. Das heisst: es könnte für den Sprecher nicht *a priori* ausgeschlossen sein, dass s gilt, nicht aber p . (Denn s allein ist nicht von vornherein ausgeschlossen, und die Negationen von Beobachtungssätzen wie p sind überhaupt nie *a priori* ausgeschlossen). Wenn es aber denkbar ist, dass ($s \ \& \ \neg p$) gilt, und wenn sich andererseits (wie angenommen) p aus der Konjunktion ($m \ \& \ s$) ergibt, dann müsste es denkbar sein, dass der mathematische Satz m unter gewissen theoretischen Hintergrundannahmen empirisch widerlegt würde!¹⁸⁶

So, wie wir die Mathematik benutzen, schliessen wir diese Möglichkeit von vornherein aus. Also ist es undenkbar, dass (10.7) nicht zutrifft. Die mathematischen Sätze sind mithin i.S. der Definition D9.1' analytisch.¹⁸⁷

§10.17 Eine Warnung

Genau wie vorhin im Fall der logischen Wahrheiten ist auch hinsichtlich der mathematischen Wahrheit eine Warnung angebracht. Mein Argument zeigt zwar, dass wir die mathematischen Sätze so verwenden, dass sie (laut D9.1') analytisch sind. Es zeigt nicht, dass wir uns auf irgendeinen bestimmten mathematischen Satz unbedingt verlassen dürfen. Um zu sehen, warum unser Argument dies nicht

¹⁸⁶ Analog in nominalistischen Termen Field [SwN]:13. Field gibt neben der epistemischen Version des Arguments (die ich verwendet habe) eine metaphysische Version, die darauf baut, dass die Mathematik in allen möglichen Welten gelten soll (Field [SwN]:12). Am Ende beweist Field die Konservativität der Mathematik, ohne irgendwelche epistemischen oder metaphysischen Voraussetzungen zu benötigen: Die Konservativität folgt schon aus der Konsistenz der Mathematik ([SwN]:16-19).

¹⁸⁷ Field will den mathematischen Sätzen keine Wahrheit zusprechen ([SwN]:2), da sie ihm zufolge nur von fiktiven Gegenständen handeln (die harmlos sind, da sie keine zusätzlichen nominalistisch formulierbaren Konklusionen erzeugen). Damit darf Field diese Sätze nicht analytisch *wahr* nennen. Trotzdem sieht Field eine enge Verbindung zwischen seiner Sicht der Mathematik und der des logischen Positivismus, dem zufolge die Mathematik nur aus analytischen Sätzen besteht (Field [SwN]:15). Die Meinungsverschiedenheit zwischen ihm und den Positivisten beruht laut Field in erster Linie auf einer verbalen Differenz. Der positivistischen Sicht, dass analytischen Sätzen faktischer Gehalt abgeht, scheint

zeigt, müssen wir uns daran erinnern, dass sich herausstellen könnte, dass unsere augenblickliche Mathematik inkonsistent ist. (Wir haben keinen Beweis ihrer Widerspruchsfreiheit). Ebenso könnte sich herausstellen, dass unsere augenblickliche Mathematik (bislang unentdeckt) von irgendwelchen kontingenten Voraussetzungen über die Welt abhängt, die wir nur empirisch überprüfen können. In beiden Fällen könnten (10.6) und (10.7) nicht aufrechterhalten werden: Die Mathematik wäre nicht länger konservativ (so auch Field [SwN]:13).

Gegen diese Möglichkeiten ist unser Argument machtlos. Was würden wir tun, wenn – Gott behüte! – unsere Mathematik plötzlich eins der beiden Symptome zeigte? Wir würden, meine ich, den Teil der Mathematik verwerfen, von dem die Krankheit ausginge.¹⁸⁸ Daraus ergibt sich, dass unserem Argument zufolge nur die Teile der Mathematik *wirklich* analytisch sind, die so funktionieren, wie wir es uns vorstellen: konservativ. Zur kritischen Überprüfung zweifelhafter Teile der Mathematik (etwa des Auswahlaxioms) taugt unser Argument nicht.¹⁸⁹ Das Argument ist für unsere Zwecke trotzdem ohne Fehl und Tadel. Denn es geht hier nicht um die Rechtfertigung irgendwelcher mathematischer Sätze, sondern um die richtige Klassifikation jener Sätze, die wir mit Recht nicht aus der Mathematik entfernen.

Field (zumindest mit Bezug auf die Mathematik) nahezustehen (Field [SwN]:15/6). Genau diesen Mangel im faktischen Gehalt habe ich mit Definitionen wie D10.1 und D9.1' einzufangen versucht.

¹⁸⁸ So auch Field: "*Good mathematics is conservative; a discovery that accepted mathematics isn't conservative would be a discovery that it isn't good*" (Field [SwN]:13 – Fields Hervorhebung). – Ob wir den fraglichen Bereich der Mathematik ganz verwerfen oder ihn nur *aus der Mathematik* entfernen würden, lasse ich offen.

¹⁸⁹ Field legt dar, dass auch alternative Mathematiken seine nominalistische Version unserer Behauptung (10.7) erfüllen ([SwN]:15). Wer zwischen verschiedenen Versionen esoterischer Mathematik entscheiden muss, darf also von den hier wiedergegebenen Überlegungen Fields keine Hilfestellung erwarten.

Nachdem wir gesehen haben, was unsere Definition für Logik und Mathematik leistet und was nicht, möchte ich im nächsten Kapitel untersuchen, welche Sätze mit theoretischen Termen analytisch sind.

Kapitel 11

Ein Kompromiss zwischen Carnap und Quine?

§11.1 Ein Kompromiss?

Quine hat mit seinen bedeutungsskeptischen Thesen vor allem seinen Freund Carnap angegriffen. Könnte Carnap mit den hier erzielten Ergebnissen zufrieden sein? Es besteht kein Zweifel, dass ich in dieser Arbeit die Begriffe der Synonymie und des Analytischen auf andere Weise *eingeführt* habe, als es Carnap vorschwebte. Ob sich die beiden Begriffe aber in ihrer *Anwendung* so verhalten, wie Carnap erwartete, ist dadurch noch nicht beantwortet. Ich werde diese Frage mit einigen Abstrichen bejahen. Man muss, so meine These in diesem Kapitel, Carnap vom Kopf auf die Füße stellen.

Carnap hat den Begriff des analytischen Satzes wieder und wieder unter Rückgriff auf irgendwelche Sätze zu definieren versucht, von deren konventionellem Status er intuitiv überzeugt war (nämlich unter Rückgriff auf Bedeutungs-Postulate und insbes. unter Rückgriff auf die später so genannten Carnap-Sätze). Ein solches Verfahren funktioniert nicht für Sprachen, die der Anwendende nicht versteht; es funktioniert nicht unter den Bedingungen der radikalen Übersetzung. Daher verletzt es die strikten Erklärungsstandards, für die ich – in Übereinstimmung mit Quine – in den Kapiteln 2 bis 4 plädiert habe.

Wenn wir Carnap vom Kopf auf die Füße stellen wollen, müssen wir zunächst einen Begriff des analytischen Satzes auf tun, der unabhängig von der vorausgesetzten Konventionalität dieser oder jener Sätze startklar gemacht werden kann: Einen solchen Begriff haben wir mit der Definition D10.1 geliefert. Erst *nachdem* seine Explikation gelungen ist, fragen wir: Trifft dieser Begriff auf jene Sätze zu, die Carnap misslicherweise zur Definition von Analytizität verwenden wollte?

Wie sich zeigen wird, kann diese Frage unter bestimmten Bedingungen bejaht werden. Wir können also einen Kompromiss

zwischen Carnap und Quine ausrufen. Wie sieht dieser Kompromiss aus? Wir geben, einerseits, Quine recht und beharren darauf, dass *Carnaps* Definitionen unsere Erwartungen an gelungene Explikationen bedeutungstheoretischer Begriffe nicht befriedigen. (Dem haben wir durch *unsere* Definitionen Rechnung getragen). Andererseits geben wir Carnap recht, indem wir ihm zustimmen, *dass* bestimmte Sätze analytisch sind. Nur (hierin geben wir wieder Quine recht) hätte Carnap sie nicht zur Explikation des Analytischen verwenden dürfen. Vielmehr hätte er die inhaltliche These vertreten sollen, dass diese Sätze analytisch sind – analytisch in einem Sinn, den Carnap nicht zu explizieren vermochte und den erst unsere Definitionen enthüllt haben.

Um herauszuarbeiten, worauf mein Vorschlag für einen Burgfrieden zwischen Carnap und Quine hinausläuft, möchte ich in diesem Kapitel in drei Schritten vorgehen. Zuerst erörtere ich in §11.2-§11.13 die Frage nach analytischen Sätzen mit theoretischen Termen und zeige, dass unter bestimmten Bedingungen einige der sogenannten Carnap-Sätze analytisch sind (und zwar dann, wenn die Sprecher nicht allzu instrumentalistisch mit ihren theoretischen Termen umgehen). Dann wende ich mich dem Thema des Sprachwandels zu und demonstriere, wie man mithilfe meiner Begriffe Theorien- und Sprachwandel auseinanderdividieren kann (§11.14-§11.19). Im letzten Schritt behandle ich Sprachwandel durch Stipulation (§11.20-§11.24). Was Stipulationen (Bedeutungs-Postulate) *sind*, definiere ich unter Rückgriff auf unseren Begriff vom analytischen Satz. Carnap hatte es andersherum versucht. Am Ende dieses Kapitels wird er endlich auf den Füßen stehen.

§11.2 Sätze mit theoretischen Termen

Unsere erste Frage lautet: Welche Sätze mit theoretischen Termen sind im Sinne unserer Definition analytisch? Die Frage ist wichtig, weil Quines Unbehagen gegenüber den analytischen Sätzen im

Holismus der Quine/Duhem-These wurzelt (§9.19). Deshalb richtet sich Quines besonderer Argwohn auf angeblich analytische Sätze mit theoretischen Termen. (Gegen analytische Sätze mit Alltagstermen, also beispielsweise gegen den Junggesellensatz, hat er mittlerweile nichts mehr einzuwenden, s.o. §9.8). Um Quines zentralen Argwohn zu zerstreuen, müssen wir mithin plausibel machen, dass uns unsere Explikation hilft, über den analytischen Status von Sätzen mit theoretischen Termen zu entscheiden. Eine erste, simple Teilantwort auf diese Frage ergibt sich aus S10.3. Dem Theorem zufolge sind *alle* Einsetzungsinstanzen logisch wahrer Sätze analytisch – also auch Einsetzungsinstanzen mit theoretischen Termen wie z.B.:

(11.1) Alle Elektronen sind Elektronen.

Derartige analytische Sätze mit theoretischen Termen sind nicht sonderlich interessant. Wir sollten folgende weitergehende Frage stellen: Gibt es analytische Sätze mit theoretischen Termen, die nicht allein aufgrund von Logik (oder Mathematik) analytisch sind?

§11.3 Eingeborene Instrumentalisten

Wer diese Frage positiv beantworten will, hat zwei chancenreiche Möglichkeiten. Einerseits könnten Sätze mit theoretischen Termen analytisch sein, weil die Sprecher bestimmte theoretische Terme zur Abkürzung längerer Ausdrücke mit theoretischen Termen benutzen. Auf solche Abkürzungen könnten sich die Sprecher explizit geeinigt haben: ein Spezialfall von Stipulation, die wir am Ende dieses Kapitels behandeln werden (§11.20-§11.24).

Andererseits könnte es analytische Sätze geben, in denen theoretische Vokabeln mit Beobachtungsvokabeln verbunden werden. Besonders interessant wären solche analytischen Sätze, die es erlauben, zwischen einer rein empirischen Beschreibung der Welt und ihrer theoretischen Beschreibung nach Belieben hin- und herzuspringen. Welche Form sollten solche analytischen Sätze haben? Es müssten Bikonditionale

sein, deren eine Seite nur in Beobachtungs-Vokabular formuliert ist, während auf der anderen Seite auch theoretische Terme wesentlich vorkommen.

Verbietet nicht die Quine/Duhem-These von vornherein, dass solche Bikonditionale analytisch sein können? Nein. Zwar darf die theoretische Hälfte eines analytischen Bikonditionals laut Quine und Duhem nicht einfach nur *einen* theoretischen Term in Prädikatsstellung enthalten, also beispielsweise so aussehen:

(11.2) x ist genau dann ein Elektron, wenn ...

Denn sonst gäben uns die rechts im Bikonditional stehenden Beobachtungsterme (die ich durch Punkte angedeutet habe) ein empirisches Kriterium zum Test einzelner Sätze über Elektronen: im Widerspruch zu der holistischen Position, die wir in Kapitel 7 gegen Reduktionismus und Operationalismus eingenommen haben. Ein Bikonditional wie (11.2) darf also laut Quine und Duhem nicht analytisch sein. Doch brauchen die gesuchten Bikonditionale nicht so simpel zu sein wie (11.2). Wenn links anstelle des schlichten Satzes über Elektronen raffiniertere Konjunktionen theoretischer Sätze stünden, dann lieferte der empirische Teilsatz rechterhand kein Testkriterium für isolierte theoretische Sätze: und so könnte das gesamte Bikonditional (im Einklang mit der Quine/Duhem-These) analytisch sein. Gibt es derartige analytische Sätze? Meine Antwort mag überraschen: *Das kommt auf die Sprecher an!* Es könnte Sprecher geben, die mit ihren theoretischen Termen völlig instrumentalistisch umgehen. Für sie sind theoretische Terme nützliche Hilfswerkzeuge zur Systematisierung vergangener und zur Prognose zukünftiger Erfahrungen. Eine *Realität* theoretischer Entitäten und Eigenschaften hinter den experimentellen Erfahrungen erkennen diese Sprecher nicht an.¹⁹⁰ Kein Wunder, dass es in ihrem

¹⁹⁰ Nicht nur ist der wissenschaftstheoretische Disput zwischen Instrumentalisten und ihren Gegnern (den wissenschaftlichen Realisten) längst zu weitläufig geworden, als dass ich ihn in dieser Arbeit nachzeichnen oder gar vorantreiben könnte. (Vergl. auf der instrumentalistischen Seite van Fraassen [SI], Fine [UA] und auf der realistischen Seite Boyd [RUCT], Friedman [TE] und Horwich [oNNo]. Eine pessimistische Einschätzung des Stands der Dinge in diesem Disput gibt Kukla [SRSP]). Auch die Frage, wie Instrumentalismus und wissenschaftlicher Realismus voneinander abgegrenzt werden sollen, kann ich hier

Idiolekt keine der uns interessierenden analytischen Bikonditionale gibt. Denn wäre ein solches Bikonditional analytisch im Idiolekt dieser Instrumentalisten, so wären die zwei Seiten des Bikonditionals untereinander synonym (S10.1). Dann könnte der Teilsatz mit den theoretischen Termen überall anstelle jenes Teilsatzes verwendet werden, der nur Beobachtungsvokabeln enthält – und damit akzeptierte der Instrumentalist letztlich doch die Existenz theoretischer Entitäten, sobald er nur den korrespondierenden Beobachtungssatz für wahr hält: Er hätte aufgehört, Instrumentalist zu sein.¹⁹¹

nicht im Detail erörtern: Die Abgrenzungsfrage scheint einen Teil des inhaltlichen Streits mit zu umfassen. Da ich mich in derartige wissenschaftstheoretische Debatten nicht einmischen möchte und nicht einzumischen brauche (s.u. §11.13), mag es genügen, wenn ich kurz darlege, welche Bezeichnungen ich verwenden werde.

Vorweg: Ich werde im folgenden die Gegner der Instrumentalisten durchweg als *Nicht-Instrumentalisten* bezeichnen. Ich möchte sie nicht *wissenschaftliche Realisten* nennen, um beim Leser keine allzu beladenen Vorstellungen zu wecken. Auch meine Rede von Instrumentalismus sollte nicht mit übertrieben starken philosophischen Erwartungen belastet werden. Denn es geht mir in meinen Überlegungen um "praktizierende Instrumentalisten", also um instrumentalistische Wissenschaftler, die sich in ihrer wissenschaftlichen Praxis an die Normen halten, die ihnen die "predigenden Instrumentalisten" (instrumentalistische Philosophen) vorschreiben möchten. Die Instrumentalisten oben im Text sollen also nicht anhand der philosophischen Behauptungen identifiziert werden, die sie zur Normierung wissenschaftlichen Verhaltens vorbringen – sondern anhand dessen, wie sie mit theoretischen Sätzen *de facto* umgehen.

Wie verhalten sich praktizierende Instrumentalisten im Vergleich zu ihren nicht-instrumentalistischen Gegnern? Sie führen keine sogenannten "abduktiven" Schlüsse durch, also keine Schlüsse, die von empirisch verifizierbaren Prämissen zu theoretischen Konklusionen führen (so auch Horwich [oNNo]:2/3, 8/9). D.h. selbst wenn die praktizierenden Instrumentalisten eine Theorie gefunden haben, die das Beobachtete gut erklärt, halten sie die Theorie nicht allein deshalb für richtig. Anders gewendet: Sie erlauben sich keine "inference to the best explanation" – im Gegensatz zu ihren Gegnern, den praktizierenden "Nicht-Instrumentalisten". Holm Tetens hat mich darauf aufmerksam gemacht, dass die von mir unten genauer beschriebenen Nicht-Instrumentalisten dem Instrumentalismus immer noch näherstehen als dem wissenschaftlichen Realismus. Ich komme auf dies Thema in Fussnote 13 in §11.12 zurück.

¹⁹¹ Hiergegen mag man eine Unterscheidung von van Fraassen ins Feld führen wollen: Auch der "konstruktive Empirismus" (van Fraassens Deckname für seine Version von Instrumentalismus – cf. [SI]:5, 11-13) empfehle, den fraglichen theoretischen Teilsatz zu *akzeptieren* (um ihn zur Deduktion empirischer Konsequenzen zu verwenden), ohne gleichzeitig zu empfehlen, ihn auch *für wahr zu halten*. (Im Sinne van Fraassens akzeptiert ein Sprecher eine Theorie, wenn er ihre empirischen Konsequenzen für wahr hält und wenn er eine bestimmte pragmatische Einstellung zu der Theorie einnimmt, indem er sich z.B. auf ihr Forschungsprogramm verpflichtet, cf. [SI]:12/13, 68/9, 88/9). Bevor ich zeige, dass mein Punkt oben im Text hiervon nicht in Mitleidenschaft gezogen wird, möchte ich fragen: Wie lässt sich im Urwald der feinsinnige Unterschied zwischen genuinem Für-Wahr-Halten und instrumentalistischem Akzeptieren dingfest machen? Wir dürfen von unserer Linguistin nicht verlangen, dass sie verschiedene Sorten der verbalen Reaktion auf theoretische Sätze zu dechiffrieren vermag; die Eingeborenen könnten ein und dasselbe Wort benutzen, sowohl um Sätzen zuzustimmen, die sie wirklich für wahr halten, als auch um anzuzeigen, dass sie einen Satz bloss zum Zweck der Deduktion akzeptieren. Überraschenderweise können wir van Fraassens Unterscheidung trotzdem einfangen. Das Urwaldwort für "Ja" mag zwar sowohl für genuine Zustimmung als auch für bloss instrumentell akzeptierende Zustimmung stehen. Aber die beiden Reaktionen unterscheiden sich immer noch in ihrer kausalen Vorgeschichte! Im genuinen Fall von Zustimmung erntet der theoretische Satz nicht nur dieselbe Reaktion wie sein empirisches Gegenstück; ihm wird darüber hinaus *aufgrund derselben Reizmusterfolgen* zugestimmt. Im instrumentalistischen Fall mag

Das bedeutet: Wenn unsere Feldlinguistin an einen instrumentalistischen Eingeborenenstamm gerät, wird sie keine interessanten analytischen Sätze mit theoretischen Termen entdecken. Wie aber steht es mit einem Stamm von Wissenschaftlerinnen, die ernsthafter mit ihren theoretischen Termen umgehen, weil sie meinen, dass ihre besten Theorien sehr wohl die Welt so beschreiben, wie sie ist? Hier darf die Linguistin auf eine reichere Ausbeute an analytischen Sätzen hoffen.

Was für Sätze mit theoretischen Termen passieren dann unser Kriterium für Analytizität aus D10.1? Wieder werde ich die Diskussion auf den interessantesten Fall beschränken: auf Bikonditionale, die rechterhand frei von theoretischen Termen sind, während in ihrer linken Hälfte irgendwelche theoretischen Terme wesentlich vorkommen. Wir werden uns auf die aussagekräftige Rückrichtung dieser Bikonditionale konzentrieren: nämlich auf das Konditional, das von einer rein empirischen Beschreibung der Welt zu ihrer theoretischen Beschreibung überzugehen erlaubt.

§11.4 Carnaps Gespür

In seinen letzten Lebensjahren hat Carnap seine Aufmerksamkeit einer bestimmten Teilklasse solcher Sätze zugewandt, und zwar unter Berücksichtigung holistischer Bedenken. Er war aus Schaden klug geworden, denn er hatte zuvor auf holistischem Grund ein Gefecht nach dem anderen gegen die Bedeutungsskeptiker verloren (vergl. z.B. Hempel [IoCW]:703-705). Carnap hoffte immer noch, die analytischen Sätze rehabilitieren zu können, und zwar selbst dann, wenn sie theoretische Terme enthalten. Und er hatte eine geniale Idee, die mit den (oben in §7.15-§7.17 eingeführten) Ramsey-Sätzen zu tun hat. Meiner Ansicht nach hatte Carnap das richtige Gespür: Mit Recht

der theoretische Satz zwar dasselbe Verdikt ernten wie der korrespondierende Beobachtungssatz – aber nicht allein aufgrund der präsentierten Reizmusterfolge, sondern auch aufgrund pragmatischer Überlegungen (so ähnlich auch Horwich [oNNo]:9). Und das bedeutet, dass meine Behauptung oben im Text auch auf van Fraassens Instrumentalisten (auf konstruktive Empiristen) zutrifft: In ihrem Idiolekt dürfen der theoretische Satz und sein empirisches Gegenstück nicht reizsynonym sein, also *a fortiori* auch nicht synonym.

behauptete er, *dass* bestimmte Sätze mit theoretischen und Beobachtungstermen analytisch sind (nämlich die später so genannten Carnap-Sätze). Aber Carnap hat diese Idee ein bisschen ungeschickt präsentiert. Er verwendete die Carnap-Sätze, um den Begriff des analytischen Satzes zu *definieren*.¹⁹² Soweit ich weiss, hat Quine auf diesen Versuch nicht reagiert. Er dürfte den Versuch hoffnungslos gefunden haben. Oft genug hatte er dargetan, dass es nicht genügt, irgendeine Klasse von Sätzen als "analytisch" auszuzeichnen. Quine zufolge muss man zusätzlich erklären, warum die herausgegriffenen Sätze ausgerechnet "analytisch" genannt werden sollen und was diese Sätze mit unseren Intuitionen über das Analytische zu tun haben.¹⁹³ Zudem präsentierte Carnap seinen Vorschlag wieder nur für formale Kunstsprachen – und Quine wollte semantische Begriffe in erster Linie so erklärt haben, dass sie sich auf natürliche Sprachen anwenden lassen.

Es war also nicht geschickt von Carnap, die Carnap-Sätze zur *Definition* des Begriffs vom Analytischen einzusetzen. Stattdessen hätte er die *inhaltliche* These formulieren sollen, dass alle Carnap-Sätze analytisch sind. Für diese Behauptung hätte er einen Begriff des analytischen Satzes gebraucht, der unabhängig von Carnap-Sätzen

¹⁹² Cf. Carnap [RSE]:965/6, [OLTL]:84 und [PFoP]:272.

¹⁹³ Cf. Quine [TDoE]:33/4. – Putnam hat in [AS]:54 vorgeschlagen, die Sache im Falle formaler Sprachen folgendermassen zu retten: Der Konstrukteur einer formalen Sprache legt fest, welche Sätze der Sprache man nicht verwerfen darf, ohne die Sprache zu wechseln. Wer einen Satz äussert, der mit der Konjunktion der Bedeutungs-Postulate unverträglich ist, ist dann definitionsgemäss kein Sprecher der Sprache, die der Konstrukteur geschaffen hat. – Kann man derartige Gedankengänge benutzen, um zu erklären, was ein Bedeutungs-Postulat ist? Putnam scheint dies zu meinen (um erst die nächste Frage zu verneinen, ob es nämlich rational sein kann, derartige Postulate in unsere Wissenschaftssprachen einzuführen; [AS]:56/7). Anders als Putnam halte ich diesen Versuch der Explikation von "Bedeutungs-Postulat" für verfehlt. Denn die erhoffte Explikation müsste ungefähr folgendermassen laufen:

(*) Ein Satz einer formalen Sprache ist genau dann ein Bedeutungs-Postulat, wenn der Konstrukteur der Sprache festgelegt hat, dass man nur dann ein Sprecher der Sprache sein kann, wenn man den Satz unter keinen Umständen aufzugeben bereit ist.

Mit einer solchen Erklärung sollten wir uns nicht zufrieden geben. Er setzt einen Begriff vom Sprecher einer Sprache voraus, der stärker semantisch vorbelastet ist als unser bisheriger Sprecherbegriff: Bislang haben wir als Sprecher eines Idiolekts die Person angesehen, die die Schallwellen produziert, welche zum fraglichen Idiolekt gehören. Unter dem Kriterium aus (*) kann es dagegen geschehen, dass jemand Schallwellen produziert und dabei eine bestimmte Sprache zu sprechen *scheint*, ohne es wirklich zu tun. Der Sprecher gilt nicht länger als Produzent seines eigenen Idiolekts; vielmehr wird von aussen beurteilt, ob er die und die Sprache spricht. Und erst wenn die Kriterien für Urteile der Form 'X spricht Sprache L' auf dem Tisch sind, können wir (*) verstehen. Solche Kriterien können unter den Bedingungen der Bedeutungskepsis Quines nicht formuliert werden. (Dass selbst Quine dieser Skepsis nicht überall treu geblieben ist, werde ich in der Fussnote 27 zu §11.22 ausführen).

definiert werden kann. Und genau an dieser Stelle hätte Quine seine traditionellen Zweifel gegen die Unterscheidung zwischen Analytischem und Synthetischem neu aufgeworfen.

Zugegeben, Carnap kannte keine Explikation, mit der er diese Zweifel hätte besänftigen können. Auf der anderen Seite haben wir mit D10.1 eine Explikation gegeben, ohne auch nur versteckt auf Carnap-Sätze zurückzugreifen. Deshalb ist es interessant zu untersuchen, ob sich unserer Definition zufolge die Carnap-Sätze als analytisch erweisen. Unter bestimmten Umständen wird dies in der Tat der Fall sein, wie ich gleich zeigen möchte. Wenn ich damit recht haben sollte, so hätte Carnap gewonnen: Es gibt interessante analytische Sätze, in denen theoretische Terme vorkommen. Und zwar sind es genau die Sätze, die Carnap mit richtigem Gespür in den Blick genommen hatte. Um dies zu zeigen, werde ich mit den entwickelten begrifflichen Mitteln auf die Carnap-Sätze zusteuern – ohne mich allzu stark an Carnaps (wie gesagt: irreführender) Präsentation zu orientieren.¹⁹⁴

§11.5 Carnap-Sätze

Bevor ich erkläre, wie Carnap-Sätze aussehen, wollen wir uns an die Ramsey-Sätze zurückerinnern. Wir haben in §7.15-§7.17 festgestellt, dass ein theoretischer Satz p wie:

(7.8) Wenn ein sehr schnelles Elektron in eine Nebelkammer gelangt, hinterlässt es einen sichtbaren Kondensstreifen,

und seine Ramsifikation $\text{rams}(p)$:

(7.14) Es gibt eine Klasse E von Entitäten, für die gilt:

Wenn ein $x \in E$ mit hoher Geschwindigkeit in eine Nebelkammer gelangt, hinterlässt es einen sichtbaren Kondensstreifen,

¹⁹⁴ Cf. Carnap [RSE]:963-966, [OLTL]:81-84, [PFoP]:265-274 und Stegmüller [TE]/1:414-421.

denselben Beobachtungswert haben. Als *Carnap-Satz* bezeichnen wir das Konditional aus diesen beiden empirisch wertgleichen Sätzen – und zwar in der interessanten Richtung ("von Empirie zu Theorie"):

$$(11.3) \quad \text{rams}(p) \rightarrow p.$$

§11.6 Carnaps These

Carnaps These, die wir erörtern wollen, besagt: Einige dieser Carnap-Sätze sind analytisch. Bevor ich diese These anhand zweier Beispiele erläutere, möchte ich sie intuitiv motivieren. Zunächst: Aufgrund von Ramseys Theorem (cf. §7.17) haben Vorder- und Hinterglied in einem Satz der Form (11.3) denselben Beobachtungswert. Das Konditional selber hat also keinen Beobachtungswert.¹⁹⁵ Es *könnte* analytisch sein. (Es erfüllt eine notwendige Bedingung für Analytizität, siehe S10.2).¹⁹⁶ Nehmen wir an, jemand hätte sich durch sorgfältiges, langwieriges Experimentieren davon überzeugt, dass der Ramsey-Satz $\text{rams}(p)$ einer Theorie p zutrifft. Wenn er nun anstelle des (allzu komplizierten) Ramsey-Satzes die Theorie selber behaupten möchte, so werden ihn keine weiteren Beobachtungen darin bestärken können, dass p zutrifft. (Denn, wie gesagt, p hat denselben Beobachtungswert wie $\text{rams}(p)$). Für den Sprung zur Theorie braucht er keine neue empirische Information über die Welt – allenfalls braucht er eine Information, in der sich die Bedeutung der theoretischen Terme spiegelt, die er zu verwenden plant. D.h. er braucht (intuitiv gesprochen) einen analytischen Satz, in dem die fraglichen Terme vorkommen. Welcher Satz rechtfertigt ihn, von der Beobachtung $\text{rams}(p)$ zur Theorie p überzugehen? Der schwächste

¹⁹⁵ Hier ist ein anderer Weg, sich klarzumachen, warum (11.3) keinen Beobachtungswert hat: Da nach Ramseys Theorem ein Satz und seine Ramsifikation denselben Beobachtungswert haben, ist der Beobachtungswert von (11.3) identisch mit dem seiner Ramsifikation. Die Ramsifikation von (11.3) lautet aber:

$$(*) \text{rams}(p) \rightarrow \text{rams}(p).$$

Das ist ein logisch wahrer und also empirisch wertloser Satz (Carnap [RSE]:965).

¹⁹⁶ Carnap kannte unsere Definition D10.1 nicht und konnte nicht wissen, dass sie S10.2 impliziert. Aber intuitiv war ihm klar, dass jeder logisch wahre Satz auch analytisch sein muss. – Im folgenden werde ich derartige Hinweise zu Carnaps tatsächlichen Ansichten weglassen und stattdessen kommentarlos darlegen, wie Carnap hätte argumentieren können, hätte er unsere Definitionen und Theoreme gekannt.

Satz, der diesen Übergang erlaubt, ist der Carnap-Satz, nämlich das Konditional:

$$(11.3) \quad \text{rams}(p) \rightarrow p.^{197}$$

Wenn also der Carnap-Satz analytisch ist, dann verwendet der Sprecher seine theoretischen Terme so, dass ihn die Beobachtung dessen, was die Theorie voraussagt, zur Aufstellung der Theorie berechtigt.

Soviel zur Motivation der These Carnaps. Wir müssen nun überlegen: Welche Sätze p könnten analytische Carnap-Sätze liefern? Es wird sich zeigen, dass dies von p 's semantischer Masse abhängt. Sätze ohne semantische Masse eignen sich nicht zum Carnapisieren, wie sich im ersten Beispiel zeigen wird. Unser zweites Beispiel soll plausibel machen, dass die Aussichten auf analytische Carnap-Sätze umso besser sind, je grösser die semantische Masse des ursprünglichen Satzes p gewesen ist. Am besten, man carnapisiert komplette Theorien.

§11.7 Entmutigendes Beispiel

Betrachten wir die versprochenen Beispiele. Wählen wir zunächst für p einen Satz ohne kritische semantische Masse – nämlich unseren alten Bekannten:

$$(7.8) \quad \text{Wenn ein sehr schnelles Elektron in eine Nebelkammer gelangt, hinterlässt es einen sichtbaren Kondensstreifen.}$$

Dessen Carnap-Satz sieht so aus:

$$(11.4) \quad \text{Wenn gilt:}$$

Es gibt eine Klasse E von Entitäten, für die gilt:

Wenn ein $x \in E$ mit hoher Geschwindigkeit in eine Nebelkammer gelangt, hinterlässt es einen sichtbaren Kondensstreifen –

¹⁹⁷ Cf. Carnap [PFoP]:270 und Stegmüller [TE]/1:419.

dann gilt auch:

Wenn ein sehr schnelles Elektron in eine Nebelkammer gelangt, hinterlässt es einen sichtbaren Kondensstreifen.

Was wäre, wenn dieser Carnap-Satz analytisch wäre? Es wäre fürchterlich. Denn wie wir gesehen haben, ist das Antezedens (7.14) in diesem Konditional selbst schon analytisch, weil logisch wahr (s.o. §7.15). Laut S10.4 und S10.5 sind alle logischen Implikationen aus Konjunktionen analytischer Sätze selber wieder analytisch. Und das bedeutet in unserem Fall, dass auch der Satz

(7.8) Wenn ein sehr schnelles Elektron in eine Nebelkammer gelangt, hinterlässt es einen sichtbaren Kondensstreifen,

analytisch sein müsste. (Denn er folgt aus der Konjunktion der analytischen Sätze (7.14) und (11.4)) Der Satz wäre unrevidierbar und müsste in allen theoretischen Kontexten wie ein fünftes Rad leer mitlaufen. Ein falsches Ergebnis, denn wir haben uns mehr als einmal klargemacht, dass der Satz (7.8) nicht leer mitläuft, wenn wir ihn z.B. mit folgendem Satz konjugieren:

(7.6) In dieser Nebelkammer ist ein sehr schnelles Elektron (s.o. §7.14).

§11.8 Das zweite Beispiel

So weit das erste, wenig ermutigende Beispiel. Was passiert, wenn wir den Carnap-Satz der Konjunktion aus (7.6) und (7.8) betrachten? Damit bekommen wir unser zweites Beispiel:

(11.5) *Wenn* gilt:

Es gibt eine Klasse von Entitäten E, für die gilt:

(i) ein $x \in E$ ist mit sehr hoher Geschwindigkeit in diese Nebelkammer gelangt; und

(ii) für alle $x \in E$ gilt: immer wenn x mit sehr hoher Geschwindigkeit in eine Nebelkammer gelangt, hinterlässt es einen sichtbaren Kondensstreifen.–

dann gilt auch:

In dieser Nebelkammer ist ein sehr schnelles Elektron, und wenn ein sehr schnelles Elektron in eine Nebelkammer gelangt, hinterlässt es einen sichtbaren Kondensstreifen.

Ein Unglück wie im ersten Beispiel kann uns diesmal nicht widerfahren. Diesmal ist das Antecedens garantiert nicht analytisch – in seiner negativen Reizbedeutung kommen Reizmusterfolgen von Nebelkammern ohne Kondensstreifen vor. (Denn sie kommen in der negativen Reizbedeutung des Nachsatzes vor; laut Ramseys Theorem implizieren beide Teilsätze dieselben Beobachtungssätze).

Nehmen wir an, der Carnap-Satz (11.5) sei wirklich analytisch. Dann ist (abermals wegen S10.4 und S10.5) auch das Bikonditional aus der Konjunktion und ihrer Ramsifikation analytisch.¹⁹⁸

Und das bedeutet laut S10.1, dass die Gliedsätze dieses Bikonditionals *synonym* sein müssen. D.h. die Konjunktion aus (7.6) und (7.8):

(7.9) In dieser Nebelkammer ist ein sehr schnelles Elektron, und wenn ein sehr schnelles Elektron in eine Nebelkammer gelangt, hinterlässt es einen sichtbaren Kondensstreifen,

ist synonym zu ihrer Ramsifikation:

(7.16) Es gibt eine Klasse von Entitäten E, für die gilt:

- (i) ein $x \in E$ ist mit sehr hoher Geschwindigkeit in diese Nebelkammer gelangt; und
- (ii) für alle $x \in E$ gilt: immer wenn x mit sehr hoher Geschwindigkeit in eine Nebelkammer gelangt, hinterlässt es einen sichtbaren Kondensstreifen.

Warum sollten (7.9) und (7.16) synonym sein? Reizsynonym sind die beiden Sätze, da sie aufgrund von Ramseys Theorem dieselben Beobachtungssätze implizieren. Aber für die Synonymie von (7.9) und (7.16) ist mehr verlangt. (Unser Synonymiebegriff aus D8.2 ist

¹⁹⁸ Denn die Rückrichtung des Carnap-Satzes: $p \rightarrow \text{rams}(p)$ ist garantiert analytisch, weil logisch wahr. (Jeder Satz p impliziert seine Ramsifikation).

schliesslich enger als Quines Reizsynonymie). Zusätzlich nötig ist die Ersetzbarkeit von (7.9) und (7.16), *salva stimulus-synonymia*, in allen aussagenlogischen Kontexten. Und das bedeutet: Wo immer Satz (7.9) die semantische Masse irgendwelcher Kontexte t anreichert, da muss seine Ramsifikation (7.16) genau dieselbe anreichernde Wirkung erzielen.

Wie soll das möglich sein? Hatten wir nicht vorhin¹⁹⁹ festgestellt, dass das Ganze einer Theorie empirisch mehr wert ist als die Summe ihrer Teile, wenn und weil die Teile der Theorie gemeinsame theoretische Terme haben? Wie sollte in diesem Licht der Ramsey-Satz (7.16) jemals die semantische Masse irgendwelcher theoretischen Kontexte anreichern – wo er doch keinen einzigen theoretischen Term enthält?

§11.9 Eine vollständige Theorie der Welt

Folgende Vermutung führt weiter: Wenn (7.16) irgendwelche theoretischen Ganzheiten um dieselbe semantische Masse anreichern soll wie (7.9), so könnte das daran liegen, dass auch (7.9) keine semantischen Massen mehr anreichert. Stellen wir uns einen extremen Fall vor. Anstelle von (7.9) hätten wir eine aberwitzig starke Konjunktion theoretischer Sätze (7.9*), die unsere Welt vollständig charakterisiert. (Wir können uns z.B. vorstellen, dass jeder Satz entweder aus (7.9*) logisch folgt oder mit (7.9*) logisch unverträglich ist). Dann kann (7.9*) keinen holistischen Relevanzgewinn mehr erzeugen, da der Satz selber schon maximale semantische Masse hat.

Könnte dann vielleicht die Ramsifikation von (7.9*) – nennen wir sie (7.16*) – synonym zu (7.9*) sein?

Ein Einwand scheint diese Hoffnung zu zerstören: Da für die Synonymie von (7.9*) mit (7.16*) ihre Austauschbarkeit *salva*

¹⁹⁹ Cf. §7.17 und die dortige Fussnote 34.

stimulus-synonymia verlangt ist, dürfen wir unsere Überlegungen nicht auf holistische Relevanz-*Gewinne* beschränken; wir müssen auch holistische Relevanz-*Verluste* in den Blick nehmen. Betrachten wir z.B. einen theoretischen Kontext *t*, der mit (7.9*) logisch unverträglich ist, weil er einige theoretische Terme anders miteinander verbindet, als (7.9*) erlaubt. Die Konjunktion aus *t* und (7.9*) ist also reizbedeutungslos. Wenn (7.9*) und (7.16*) synonym sein sollen, müsste auch die Konjunktion aus *t* und (7.16*) reizbedeutungslos sein. Dies kann – so der Einwand – nicht der Fall sein, da (7.16*) weder isoliert reizbedeutungslos ist noch irgendeinen theoretischen Term enthält (also auch nicht logisch unverträglich mit *t* sein kann).

Glücklicherweise beruht der Einwand auf einer Fehleinschätzung. Es können auch solche Konjunktionen reizbedeutungslos sein, deren Glieder nicht *logisch*, sondern nur *semantisch* unverträglich sind. Hier ist ein Beispiel:

(11.6) Prinz Charles ist Junggeselle, und Prinz Charles ist verheiratet.

Die beiden Gliedsätze sind deshalb semantisch unverträglich, weil der Sprecher bei jeder Äusserung des Wortes 'Junggeselle' automatisch alles das mitdenkt, was er mitgedacht hätte, hätte er 'unverheirateter Mann im heiratsfähigen Alter' gesagt.²⁰⁰

Und nun kommt meine Pointe: Genau ein solcher Fall semantischer Unverträglichkeit könnte bei der Konjunktion aus *t* und (7.16*) vorliegen! Aufgrund liebgewonnener Gewohnheiten könnte eine eingeborene Physikerin, sobald sie den theoriefreien Satz (7.16*) verwendet, automatisch die Schlüsse ziehen, die sich ergäben, hätte sie stattdessen den theoretischen Satz (7.9*) verwendet. Und wenn

²⁰⁰ Habe ich hier etwa die Kenntnis des Explicandums vorausgesetzt, so dass ich mich in einem Zirkel verfangen habe? Anders gefragt: Darf ich an *semantische* Unverträglichkeit appellieren, während ich die bedeutungstheoretischen Begriffe verteidige? Ich denke schon. Ich möchte mit der verdächtigsten Überlegung zur semantischen Unverträglichkeit eine *empirische Behauptung* plausibel machen – die Behauptung, dass kein Sprecher dem Satz (11.6) zuzustimmen bereit wäre. Wäre ich aufgefordert, die Behauptung zu beweisen, so müsste ich ein linguistisches Experiment anstellen. Und meine Prognose über den Ausgang

(7.9*) unverträglich mit t gewesen ist, so muss es *a fortiori* auch (7.16*) sein. Das bedeutet: (7.9*) und (7.16*) könnten synonym sein; dann wären laut S10.1 ihr Bikonditional und somit auch der Carnap-Satz von (7.9*) analytisch (nämlich die interessante Richtung des Bikonditionals).

§11.10 Zurück zum Beispiel

Für diesen Gedankengang war es nicht nötig, anzunehmen, dass (7.9*) ein vollständiges Bild der Welt bietet, also jeden Satz entweder impliziert oder ausschliesst. Obwohl der schlichtere Satz (7.9) kein vollständiges Bild der Welt bietet, könnten schon (7.9) und (7.16) synonym sein: nämlich dann, wenn der eingeborenen Physikerin die Rede von Elektronen im Zusammenhang mit Nebelkammern und Kondensstreifen so sehr ans Herz gewachsen ist, dass sie von (7.16) immer automatisch zu (7.9) übergeht.

Vernünftig wäre das nicht. Denn dadurch beraubte sie sich der Möglichkeit, durch die Verwendung theoretischer Terme (hier: des Terms 'Elektron') anstelle von (komplizierteren, aber theoriefreien) Formulierungen holistische Relevanzgewinne zu erzielen. Wenn die Pointe der Verwendung theoretischer Terme darin besteht, dass sie durch ihr formgleiches Auftreten in verschiedenen Teilen der Theorie für weitergehende Beobachtungsimplicationen sorgen, dann sollte man ihnen diese besondere Rolle nicht allzu früh wegnehmen. Deshalb empfiehlt es sich, erst bei höchstmöglicher semantischer Masse den Ramsey-Satz mit dem ramsifizierten Satz gleichzustellen.

Allerdings muss ein Satz mit höchstmöglicher semantischer Masse in diesem Sinn nicht unbedingt (so wie vorhin in unserem Gedankengang der imaginäre Satz (7.9*)) eine *komplette* Weltbeschreibung bieten. Es wäre unrealistisch, so viel zu verlangen. Denn die Wissenschaften stehen nicht am Ende ihrer Geschichte.

Unsere Theorien sind längst nicht so mächtig, wie sie vielleicht einmal sein werden. Andererseits wäre es aus dem angeführten Grund ungeschickt, sich beim Bilden analytischer Carnap-Sätze mit leichterem semantischer Masse zufriedenzugeben, als man haben kann. Das bedeutet erstens: Nicht das Teilstück irgendeiner Theorie sollte synonym zu seiner Ramsifikation sein, sondern – wenn überhaupt etwas – dann wenigstens die ganze Theorie, so weit sie schon fortgeschritten ist. Und zweitens muss nicht jede Theorie mit ihrer Ramsifikation gleichgesetzt werden. Theorien, deren Ausbau noch bevorzuzustehen scheint, Theorien mitten im Stadium stürmischer Weiterentwicklung, unfertige und unausgegorene Theorien sollten bis auf weiteres von ihren Ramsifikationen unterschieden werden.

§11.11 Analytische Carnap-Sätze

Betrachten wir aber auf der anderen Seite eine Theorie, die schon lange im Sattel sitzt, an die sich jeder gewöhnt hat, die den Bereich ihrer intendierten Anwendung ordentlich beschreibt und keine Zusätze mehr zu vertragen scheint: eine solche Theorie könnte ihren Benutzerinnen so sehr ans Herz gewachsen sein, dass sie dazu neigen, automatisch von der Ramsifikation zur Theorie überzugehen. Wenn eine Physikerin aus dieser Sprachgemeinschaft den Ramsey-Satz der Theorie äussert und mit irgendeinem theoretischen Satz verbindet, dann zieht sie daraus dieselben Beobachtungsimplicationen, wie wenn sie die Theorie selbst mit jenem Satz verbunden hätte. (Genauso, wie ein Standesbeamter aus 'Prinz Charles ist Junggeselle' und 'Alle Unverheirateten sind rothaarig' sogleich auf Prinz Charles' rote Haarpracht schliesst, obwohl die erste Prämisse erst einmal nichts über Unverheiratete besagt).

Das alles heisst: In bestimmten Konstellationen kann die Physikerin den Ramsey-Satz einer kompletten Theorie beim Deduzieren so behandeln, als enthalte schon dieser Ramsey-Satz all die

Behauptungen über theoretische Entitäten und Eigenschaften, die eigentlich erst in der Theorie vorkommen. Im Idiolekt einer solchen Physikerin können Theorie und Ramsifikation synonym (i.S. der Definition D8.2) sein, so dass also ihr Bikonditional (laut S10.1) analytisch ist. Da dies Bikonditional den Carnap-Satz der Theorie impliziert (nämlich das entsprechende Konditional in der interessanten Richtung), ergibt sich aufgrund von S10.4:

S11.1 Es ist möglich, dass der Carnap-Satz einer Theorie im Idiolekt einer Physikerin analytisch ist.

§11.12 Hatte Carnap
recht?

Habe ich damit gezeigt, dass Carnap recht gehabt hat zu behaupten, die Carnap-Sätze von Theorien seien analytisch? Nein. Ich habe nur gezeigt, dass eine Physikerin unter ganz bestimmten Bedingungen für ihre theoretischen Terme so sehr voreingenommen sein kann, dass der fragliche Carnap-Satz analytisch ist. Nirgends habe ich gezeigt, dass vernünftige Physikerinnen derartige Dispositionen entwickeln *sollen*. Ein instrumentalistischer Physiker könnte sich entgegengesetzt verhalten und sich weigern, von der Ramsifikation sogar der besten Theorie, die er kennt, stillschweigend zu der Theorie selbst überzugehen, also Ramsey-Satz und Theorie in allen Kontexten gleich zu behandeln. Für einen solchen Physiker wären Ramsey-Satz und Theorie nicht austauschbar, also nicht synonym. Und damit wäre ihr Konditional (der Carnap-Satz) nicht analytisch.

Die Linguistin könnte im Urwald auf instrumentalistische Eingeborene treffen. Dann fände sie dort keine analytischen Carnap-Sätze. Analytisch wären dort allenfalls Alltagstrivialitäten (wie der Junggesellensatz und Verwandte), Wahrheiten aus Logik und Mathematik nebst dem, was aus irgendwelchen Stipulationen²⁰¹ folgt. Wenn die Linguistin dagegen interessante analytische Sätze ausmacht, in denen theoretische und Beobachtungsterme wesentlich

vorkommen, dann lohnt sich die Suche nach analytischen Carnap-Sätzen. Wenn die Linguistin analytische Carnap-Sätze entdeckt, kann sie sicher sein, dass ihre Gewährleute nicht mit allen theoretischen Termen instrumentalistisch umgehen.²⁰² Ob dies der Urwaldphysik zugute kommt und ob es urwaldphilosophisch gerechtfertigt ist, weiss die Linguistin damit noch lange nicht. Sie will es auch nicht wissen. Sie ist zur Beschreibung von Sprachen in den Urwald gefahren und nicht, um wissenschaftstheoretisch zu missionieren.

§11.13 Normative Neutralität

Welche Partei recht hat: der instrumentalistische Physiker oder seine für die theoretischen Terme voreingenommene Kollegin, habe ich nicht entschieden. Und es wäre auch nicht richtig, eine solche wissenschaftstheoretische Frage in einer Arbeit über Sprachphilosophie entscheiden zu wollen. Mir ging es um eine andere Frage: Mithilfe welcher bedeutungstheoretischer Begriffe können wir die Idiolekte irgendwelcher Theoretiker *beschreiben*? Ich habe in den Kapiteln 8 – 10 Begriffe von Synonymie und Analytizität entwickelt, die sowohl auf instrumentalistische Wissenschaftler angewendet

201 Dazu s.u. §11.20-§11.24.

202 Sollen wir diese Gewährleute als wissenschaftliche Realisten bezeichnen? Besser nicht. Holm Tetens hat mich darauf hingewiesen, dass sie vom wissenschaftlichen Realismus in folgender Hinsicht abweichen. Weil für sie die Ramsifikation ihrer Theorie synonym zur Theorie ist, besagt ihre Theorie nicht mehr über die Welt als ihre von theoretischen Termen freie Ramsifikation. Im Gegensatz dazu brüsten sich echte wissenschaftliche Realisten damit, dass ihre Theorien weit über alles prinzipiell Beobachtbare hinausgehen. Auf der Ebene kompletter Theorien unterscheiden sich also die von mir sogenannten Nicht-Instrumentalisten von den wissenschaftlichen Realisten. Trotzdem unterscheiden sie sich auf dieser Ebene auch von den Instrumentalisten, da sie anders als diese zu abduktiven Schlüssen bereit sind. Sie stehen in der Mitte zwischen Instrumentalismus und wissenschaftlichem Realismus. Genau genommen müssen wir drei Positionen unterscheiden:

(i) *Instrumentalisten* führen keine abduktiven Schlüsse durch. Ihre Rede von theoretischen Entitäten und Grössen drückt keine Überzeugungen über Züge der Welt aus; sie beruht auf einer aus ihrer Sicht bequemen Fiktion.

(ii) *Nicht-realistische Nicht-Instrumentalisten* (deren Verhalten wir oben im Text ausführlich studiert haben) führen abduktive Schlüsse durch, die sich als semantische Schlüsse verstehen lassen.

(iii) *Wissenschaftlich-realistische Nicht-Instrumentalisten* führen abduktive Schlüsse durch, die sich *nicht* als semantische Schlüsse verstehen lassen.

Ich habe die dritte Position nicht eingehend erörtert, weil uns ihre Vertreter bislang nicht darüber aufgeklärt haben, wie Abduktion funktionieren soll. Im Gegensatz dazu birgt die von Vertretern der Position (ii) praktizierte Abduktion keine Geheimnisse: Abduktion beruht auf semantischen (genauer: bedeutungstheoretischen) Beziehungen wie Synonymie und Analytizität.

werden können als auch auf solche Wissenschaftlerinnen, die mit ihren theoretischen Termen mehr verbinden. Es spricht für die hier entwickelte Begrifflichkeit, dass sie hinsichtlich normativer wissenschaftstheoretischer Fragen neutral ist. Diese Neutralität war von Anfang an angestrebt. Taugten die Begriffe nur dazu, die Sprache von Wissenschaftlern zu beschreiben, die sich an ganz bestimmte wissenschaftstheoretische Normen halten, dann wäre die Ausdruckskraft solcher Begriffe zu schwach. Wir wollen die (semantische) Welt nicht nur so beschreiben, wie sie sein soll – sondern auch so, wie sie ist oder sein kann. Dazu eignen sich unsere Begriffe von Synonymie und Analytizität.

Ohne über normative wissenschaftstheoretische Fragen entscheiden zu können, haben wir in diesem Kapitel einiges erreicht. Wir haben Eingeborenen und hiesigen Physikern die Möglichkeit eröffnet, mit ihren theoretischen Termen höhere Ansprüche zu verbinden, als es die Instrumentalisten tun. Und wir sind imstande, derartige verbale Neigungen bedeutungstheoretisch zu charakterisieren. Der hier entwickelte Begriff vom Analytischen kann also deskriptiv nützlich sein. Das spricht dafür, dass er uns auch bei normativen Diskussionen zugute kommen kann, wenn wir nämlich die verschiedenen wissenschaftstheoretischen Standpunkte *beschreiben* möchten, zwischen denen eine begründete Wahl stattfinden soll. Eine dieser normativen Diskussionen dreht sich um die Frage: Sollte unsere Wissenschaftssprache analytische Sätze mit wesentlichen Vorkommnissen theoretischer Terme umfassen? Es scheint mir ein Verdienst meiner Definition des Begriffs vom analytischen Satz zu sein, dass sie dieser Frage Sinn verleiht, ohne sie zu entscheiden.

§11.14 Sprachwandel

Im verbleibenden Teil dieses Kapitels möchte ich darlegen, wie sich unser Begriff vom analytischen Satz verwenden lässt, um Sprachwandel zu beschreiben. Ich werde zwei verschiedene Aspekte dieses Themas behandeln: Zuerst die Frage, ob und wie man

Theorienwandel von Sprachwandel unterscheiden kann, wenn eine wissenschaftliche Revolution zentrale Sätze der bisherigen Theorie hinweggefegt hat. Ändert sich beispielsweise beim Übergang von Newtons zu Einsteins Gravitationstheorie die Bedeutung des Worts 'Masse'? Eine solche Frage bezieht sich auf einen Sprachwandel, der sich möglicherweise nur *implizit* vollzieht, indem er vom Wandel der Theorie ausgelöst wird, ohne dass sich die Sprecher der Änderung ihrer Sprache bewusst werden müssen. Der zweite Aspekt der Frage nach Sprachwandel betrifft Stipulationen: also *explizite* Vereinbarungen zwischen Sprechern, ihre Sprache zu ändern.

Während der erste Aspekt unserer augenblicklichen Themas – Sprach- vs. Theorienwandel – nur für wissenschaftliche Fragen aufgeworfen werden kann, können Stipulationen auch in der Alltagssprache vorkommen. Am Ende dieses Kapitels werden wir uns also nicht mehr ausschliesslich um Sätze mit theoretischen Termen zu kümmern haben.

§11.15 Sprach- oder Meinungswandel?

Beginnen wir mit dem impliziten Sprachwandel, der möglicherweise einen Wandel der Theorie begleitet, ohne explizit beschlossen zu werden. Um uns dem Thema anzunähern, wollen wir einen besonders einfachen Fall betrachten, der nichts mit wissenschaftlichen Revolutionen zu tun hat. Nehmen wir an, dass unser eingeborener Gewährsmann seit Monaten (nämlich den ganzen Sommer hindurch) dem Satze:

(11.7) Gavagai,

genau unter Kaninchen-Reizmusterfolgen zugestimmt hat. Mittlerweile ist der Herbst hereingebrochen, und plötzlich stimmt der Eingeborene dem Satz nicht mehr unter Kaninchen-Stimulationen, sondern unter Tiger-Stimulationen zu. Frage: Hat sich seine Sprache

oder seine Meinung geändert? Das erste wäre der Fall, wenn der Satz im Sommer:

(11.8) Da ist ein Kaninchen,

bedeutet hat, während er nun, im Herbst, so viel besagt wie:

(11.9) Da ist ein Tiger.

Hingegen hätte der Eingeborene seine Meinung hinsichtlich des Satzes (11.7) geändert, falls der Satz damals wie jetzt folgendermassen zu übersetzen gewesen wäre:

(11.10) Wenn Sommer ist, ist da ein Kaninchen, und wenn Herbst ist, ist da ein Tiger.

Wenn die Linguistin nur beobachten könnte, wie sich der Eingeborene tatsächlich verhält, so könnte sie unsere Frage nicht entscheiden. Denn jetzt (im Herbst) sind die verbalen Dispositionen des Eingeborenen aus dem vergangenen Sommer unwiderbringlich verloren. Ein Vergleich verschiedener "Punktsprachen" ein und desselben Sprechers, aber quer durch die Zeit, wäre undenkbar.

Aber wir haben der Linguistin mehr zugestanden, als nur zu beobachten, was der Eingeborene wirklich sagt; sie darf darüber hinaus so viele kontrafaktische Konditionale auswerten, wie sie will. So darf sie beispielsweise ihren neurophysiologischen Assistenten (aus §6.9) auf folgende Frage ansetzen.

(11.11) Wenn der Eingeborene jetzt (im Herbst) in genau demselben physikalisch-physiologischen Zustand wäre, in dem er sich vergangenen Sommer befunden hat: wäre er auch dann dazu disponiert, dem Satze 'Gavagai' aufgrund von Tiger-Stimulationen zuzustimmen?

Nehmen wir an, die Antwort fällt negativ aus. Dann ist klar, dass die abweichende Reaktion des beobachteten Gewährsmanns auf Sprachwandel zurückgeführt werden muss. Wenn die neurophysiologische Untersuchung dagegen für eine positive Antwort auf (11.11) spricht, dann braucht sich die Sprache des Eingeborenen nicht verändert zu haben. Denn selbst wenn sein ZNS jetzt im selben

Zustand wäre wie vor ein paar Monaten im Sommer, verhielte sich der Eingeborene nun so, wie ihn die Linguistin tatsächlich beobachtet. D.h. selbst wenn sich seine verbalen Dispositionen mit dem Wechsel der Jahreszeiten nicht geändert hätten, würde er dem Satze 'Gavagai' nun genau unter Tiger-Stimulationen zustimmen. Es gäbe dann keinen Grund, ihm Sprachwandel zu unterstellen. Stattdessen sollte man eine einheitliche Übersetzung von (11.7) finden, die sein sommerliches und herbstliches Verhalten als Befolgung ein und derselben Regel verständlich macht. Eine solche Übersetzung bietet (11.10). Und wenn der Eingeborene mit 'Gavagai' heute so wie im Sommer immer dasselbe gemeint hat, dann ist seine unterschiedliche Beurteilung des Satzes z.B. unter Kaninchen-Stimulationen auf den Wandel seiner Meinungen zurückzuführen – genauer gesagt: auf den Wandel seiner Meinung hinsichtlich des aktuellen Stands der Jahreszeit.

§11.16 Sprachwandel beim Instrumentalisten

Im Fall von Beobachtungssätzen lässt sich Sprachwandel also mit hinreichendem kontrafaktischen Aufwand identifizieren. Wie steht es im Fall von Theorien?

Wie wir gesehen haben, kommen im Idiolekt hartgesottener Instrumentalisten keine interessanten analytischen Sätze mit theoretischen Termen vor. Von einer genuinen Bedeutung theoretischer Sätze kann bei solchen Sprechern nicht die Rede sein. Und das heisst, die Frage nach sprachlichem Wandel ergibt hier wenig Sinn. Denn Sprachwandel ist Wandel von Bedeutungen.

Anders bei den nicht-instrumentalistischen Physikerinnen, in deren Idiolekt interessante analytische Carnap-Sätze vorkommen können. Hier geraten wir in tiefe Schwierigkeiten, wenn wir Sprachwandel von Theorienwandel trennen wollen. Ich beschränke die Diskussion auf diesen schwierigeren Fall. Der Kern der Schwierigkeit wird nach einer kurzen Rekapitulation unserer bisherigen Ergebnisse hervortreten.

Wir hatten uns zurechtgelegt, dass ein Carnap-Satz der Form

$$(11.3) \quad \text{rams}(p) \rightarrow p,$$

im Idiolekt einer nicht-instrumentalistischen Physikerin dann analytisch sein kann, wenn p eine ausgereifte Theorie darstellt, die seit längerer Zeit unangefochten im Sattel sitzt. Dann kann sich die Physikerin daran gewöhnt haben, dass p die Wirklichkeit so beschreibt, wie sie sich zuverlässig immer wieder beobachten lässt. Die Physikerin wird an die Existenz von Entitäten zu glauben anfangen, auf die sich ihre theoretischen Terme beziehen; und im Ergebnis sind die Theorie p und ihre Ramsifikation $\text{rams}(p)$ gleichwertig, d.h. in allen Kontexten austauschbar, also synonym – so dass der Carnap-Satz von p analytisch herauskommt.

So weit waren wir vorhin vorgedrungen. Nun wollen wir uns vorstellen, dass ein widerspenstiges Experiment die Theorie erschüttert, indem es ihre Ramsifikation widerlegt. (Wir können annehmen, dass sich das Experiment samt seines ungünstigen Ausgangs beliebig oft wiederholen lässt und dass es die Ramsifikation ohne jeden Zweifel widerlegt). Was wird die Physikerin in einem solchen Fall tun?

Natürlich braucht sie den Carnap-Satz ihrer ursprünglichen Theorie nicht aufzugeben. Er ist mit dem widerspenstigen Versuchsausgang vereinbar. Denn die Physikerin hat beobachtet, dass $\text{rams}(p)$ nicht gilt. Damit ist das Antecedens des Carnap-Satzes widerlegt, ohne dass deshalb das gesamte Konditional (der Carnap-Satz) preisgegeben werden müsste.

Ja, mehr noch: Nichts hindert die Physikerin, $\text{rams}(p)$ und p weiterhin in allen Kontexten gleich zu behandeln, so dass der Carnap-Satz von p analytisch bliebe.

§11.17 Blockade des
Fortschritts?

Nur: Wenn die Physikerin am Carnap-Satz – und das heisst: an der althergebrachten Art des Gebrauchs ihrer theoretischen Terme – festhält, so könnte sie dadurch den theoretischen Fortschritt blockieren. Denn stellen wir uns vor, ihr Kollege schlägt eine Verbesserung p^* der ursprünglichen Theorie p vor, die den Ausgang des widerspenstigen Experiments (anders als p) richtig voraussagt und die sonst ungefähr dasselbe prognostiziert wie p . Dann könnte es vorkommen, dass die neue Theorie p^* dem Carnap-Satz $\text{rams}(p) \rightarrow p$ ihrer Vorgängerin widerspricht. In diesem Fall müsste die Physikerin p^* verwerfen – und das selbst dann, wenn die neue Theorie p^* machtvoller und besser ist als p !

Es wäre nicht vernünftig, wollte die Physikerin ihre Optionen bei der Wahl von Theorien beschränken, nur weil sie in Nibelungentreue an ihrem alten begrifflichen Apparat festhält. (Sie hatte sich an diesen begrifflichen Apparat nur gewöhnt, weil die zugehörige Theorie gut funktioniert hatte: allein deshalb war sie der Idee verfallen, ihren theoretischen Termen echte Referenzobjekte in der Welt zuzutrauen). Hier haben wir einen der zentralen Kritikpunkte Quines an den analytischen Sätzen: Wenn analytische Sätze (mit theoretischen Termen) aufrechterhalten werden müssen, komme, was wolle, dann hemmen sie möglicherweise den wissenschaftlichen Fortschritt.²⁰³

Schadet es also unseren Wissenschaften, wenn Philosophen für die Existenz analytischer Sätze mit theoretischen Termen plädieren? Ich meine nicht. Denn die Philosophen müssen nicht darauf beharren, dass die Wissenschaftler ihre Sprache bis ans Ende aller Tage unverändert lassen. Im Gegenteil, wer daran festhält, zwischen Analytischem und Synthetischem zu unterscheiden, wird genau mithilfe dieser Begriffe beschreiben können, wie sich Wissenschaftssprachen wandeln.

²⁰³ So stellt Quine im Zusammenhang mit Einsteins Preisgabe der traditionellen Impuls-Definition fest: "[...] I find analyticity less help than hindrance" ([TDiR]:271). Einen ähnlichen Punkt macht Putnam in [AS]:57.

Erlauben wir der Physikerin, was sie ohnehin tun wird: den Carnap-Satz ihrer alten Theorie zu verwerfen und somit ihren Idiolekt zu verändern. Es mag gute Gründe für Neuerungen im Sprachgebrauch geben.²⁰⁴

§11.18
Bedeutungsskeptischer
Einwand

Sofort erhebt sich ein Einwand: In unserem Beispiel bietet das widerspenstige Experiment den Grund dafür, den Carnap-Satz zu verwerfen. Es kann also keine Rede davon sein, dass die Physikerin ihren Idiolekt verändert hat. Vielmehr war sie von Anfang an dazu disponiert, den Carnap-Satz im Lichte der vorgestellten widerspenstigen Erfahrung zu verwerfen. Sie hat den Carnap-Satz ursprünglich allein deshalb nicht verworfen, weil das widerspenstige Experiment aus technischen Gründen erst seit kurzem durchgeführt werden kann und zuvor völlig unbekannt gewesen ist. Das alles bedeutet, dass der Carnap-Satz von Anfang an kein analytischer Satz gewesen sein kann: Hätte sich das fragliche Experiment von Anfang an durchführen lassen, so hätte die Physikerin den Carnap-Satz schon früher verworfen.

So weit der Einwand. Er scheint die Unterscheidung zwischen Sprach- und Theorienwandel bis ins Mark zu erschüttern. Denn der von mir behauptete Wandel des Idiolekts der Physikerin wird von dem Einwand als Wandel in der Meinung umgedeutet. Das

²⁰⁴ Nur im Vorübergehen weise ich auf eine gangbare Alternative hin, die unserer Physikerin ebenfalls offensteht. (Die Alternative knüpft an einen analogen Schachzug Quines aus [PoT]:97/8 an, der laut Quine auf Davidson zurückgeht). Die Physikerin könnte die neue Theorie mit vollständig neuen theoretischen Termen ausstatten! Der Carnap-Satz $\text{rams}(p) \rightarrow p$ der alten Theorie könnte dann nicht in Widerspruch mit der neuen Theorie p^* geraten, müsste also auch nicht aufgegeben werden. (Im Lichte der ausgemalten widerspenstigen Erfahrung sind zwar $\text{rams}(p)$ und p widerlegt, aber nicht ihr Konditional). Je stärker sich die Physikerin an die neue Theorie p^* gewöhnt, desto weniger wichtig werden ihr die theoretischen Terme der alten Theorie sein; diese werden allmählich absterben. Bevor sie abgestorben sind, muss sich ihre Bedeutung nicht geändert haben. Das Wort 'Ätherwind' scheint ein Beispiel für einen solchen Term zu sein. Man mag einwenden, dass der wissenschaftliche Fortschritt die *Sinnlosigkeit* des Worts 'Ätherwind' erwiesen habe, so dass sich dessen Bedeutung entschieden gewandelt hätte. Aber dem muss nicht so sein. Wissenschaftshistorikerinnen können die Sprache der Ätherwind-Theorie zu lernen versuchen, obwohl sie wissen, dass die Theorie über Ätherwind falsch ist! (Es gibt sinnvolle und bestens verständliche Begriffe, die auf nichts in unserer Welt zutreffen. Ein alltägliches Beispiel: '2000 m lange Riesenschlange'.)

widerspenstige Versuchsergebnis hat dem Einwand zufolge nur einen Meinungswandel ausgelöst: nicht anders als dann, wenn das Publikum eines Zauberers dem Satze: 'Da ist kein Kaninchen' im Lichte von Kaninchen-Reizmusterfolgen plötzlich widerspricht.

§11.19 Sprachwandel und Revolution

Indes, der Einwand überzeugt nicht. Denn anders als im Fall mit dem Kaninchen kann nicht allein der unerwartete Versuchsausgang kausal dafür verantwortlich gemacht werden, dass die Physikerin den Carnap-Satz am Ende verwirft. Bevor die Physikerin den Carnap-Satz verwirft, wird sie nicht allein eine Reihe widerspenstiger Erfahrungen sammeln. Wohlgermerkt, die widerspenstigen Versuchsergebnisse widerlegen sowohl die ursprüngliche Theorie als auch deren Ramsifikation. Aber bevor die Physikerin auch noch das *Konditional* aus diesen beiden Sätzen (den Carnap-Satz der Theorie) verwirft, muss eine Menge mehr geschehen. (Wenn sie Vorder- und Hintersatz eines Konditionals verwirft, spricht dies erst einmal für das Konditional!) Unter anderem muss eine passable Nachfolge-Theorie in Sicht sein, der zuliebe es sich lohnt, althergebrachte sprachliche Gewohnheiten preiszugeben. Eine solche Nachfolge-Theorie fällt nicht vom Himmel. Schon gar nicht wird ihre Gestalt aus irgendwelchen widerspenstigen Versuchsergebnissen abzulesen sein, und zwar nicht einmal in Umrissen.²⁰⁵

Vielmehr wird die Nachfolge-Theorie in harter theoretischer Knochenarbeit allererst geschaffen werden müssen. Man wird Dispute führen müssen, Kongresse abhalten und auf Todesfälle hoffen. Kurz, unsere Physikerin muss sich an einer ausgewachsenen

²⁰⁵ So auch Putnam (mit etwas anderer Stossrichtung): "[...] there are statements in science which can only be overthrown by a new theory – sometimes by a revolutionary new theory – and not by observation alone" ([TDR]:95). Denselben Punkt macht Putnam hinsichtlich der (physikalisch gedeuteten) Geometrie in [AS]:46.

wissenschaftlichen Revolution beteiligen.²⁰⁶ Wenn sie am Ende des revolutionären Pfades den ursprünglichen Carnap-Satz verwirft, dann sind daran nicht allein die widerspenstigen Erfahrungen schuld, von denen die wissenschaftliche Revolution ausgelöst worden sein mag. Auch der Verlauf der Revolution ist an der Preisgabe des Carnap-Satzes kausal beteiligt.

Dass sich im Verlauf einer solch komplexen sozialen Entwicklung die Idiolekte ihrer Teilnehmerinnen verändern, muss uns nicht überraschen. Sprache ist Menschenwerk; nicht die Natur allein zwingt uns durch die Präsentation von Erfahrungen, unsere Sprache zu ändern. Die Natur hält sich stärker zurück; allenfalls legt sie uns Sprachwandel nahe.

Wie lässt sich feststellen, ob sich im Lauf einer wissenschaftlichen Urwaldrevolution die Sprache der beteiligten Wissenschaftlerinnen verändert hat? Abermals hilft es uns weiter, geeignete kontrafaktische Konditionale zu betrachten. Wir fragen nämlich: Wie würde die Physikerin, um deren Idiolekt es geht, den Carnap-Satz einer Theorie beurteilen, wenn sie *ausschliesslich* der Reizmusterfolge ausgesetzt wäre, die ihre Theorie widerlegt? D.h. wie würde die Physikerin auf den Carnap-Satz reagieren, wenn sie von der wissenschaftlichen Revolution abgeschnitten wäre? Falls widerspenstige experimentelle Daten allein nicht genügen, die Ablehnung des Carnap-Satzes auszulösen (und falls sie zusätzlich nicht genügen, die Austauschbarkeit von Theorie und Ramsifikation auszuschliessen), dann dürfte der Carnap-Satz in der Punktssprache dieser Physikerin analytisch sein. Und wenn die Physikerin den Carnap-Satz später infolge einer wissenschaftlichen Revolution doch verwirft, so geht dies nicht allein auf das kausale Konto widerspenstiger Beobachtungen – vielmehr spricht sie dann eine andere Punktssprache. Die

²⁰⁶ Ich verwende den von Kuhn [SoSR] geprägten Begriff, ohne mich auf die Details aus Kuhns Analyse verpflichten lassen zu wollen.

wissenschaftliche Revolution hat dann auch die Sprache revolutioniert.²⁰⁷

Wenn dagegen die widerspenstigen Versuchsergebnisse die Physikerin auch ohne Beteiligung an der wissenschaftlichen Revolution zur Preisgabe eines Carnap-Satzes bewegen können, dann war der Carnap-Satz von Anbeginn nicht analytisch. Es gibt dann keinen Grund für die Annahme, dass sich die Sprache der Physikerin geändert haben soll. Sprachwandel liegt nicht schon dann vor, wenn heute irgendwelche Sätze anders beurteilt werden als gestern. Er liegt nur dann vor, wenn die analytischen Sätze von gestern heute nicht mehr analytisch sind.²⁰⁸ Unser Kriterium für Analytizität erlaubt es, diese Frage im Fall einer jeden wissenschaftlichen Revolution zu entscheiden.

§11.20 Stipulationen

Nachdem wir jene Sorte Sprachwandel in den Griff bekommen haben, die implizit mit dem Wandel von Theorien einhergeht, wollen wir uns dem explizit vereinbarten Sprachwandel zuwenden: Sprachwandel durch Stipulation. Stipulationen sind Vereinbarungen zwischen Sprechern, ihre verbalen Dispositionen zu verändern. Diese Vereinbarungen werden ihrerseits verbal getroffen, z.B. mithilfe von Formulierungen, wie sie in den folgenden Aussagen kursiv hervorgehoben sind:

²⁰⁷ Hiergegen mag man den Fall von Physik-Genies ins Feld führen wollen, die deshalb nicht von der wissenschaftlichen Revolution abgeschnitten werden können, weil sie sie auf eigene Faust durchführen: Der frühe Einstein wäre ein Beispiel dafür. Aber selbst in solch extremen Fällen sind es nicht Beobachtungen, die den analytischen Status von Carnap-Sätzen beenden. Das können sie allenfalls in Verbindung mit langwierigen Überlegungen, Rechnungen, Konstruktionen usw. Und wohin diese zusätzlichen intellektuellen Aktivitäten das Genie führen, ist nicht in den widerspenstigen Beobachtungen angelegt. (Sonst wäre das Genie kein Genie, sondern ein Automat).

²⁰⁸ Putnam scheint dieser Position nahezu kommen, wenn er schreibt: "[...] our decision as to *which* statements are analytic can be changed for empirical reasons" ([TDR]:96 – Putnams Kursivdruck). Aber überraschenderweise rechnet er den Wechsel des analytischen Status irgendwelcher Sätze *nicht* dem Sprachwandel zu. (Das ergibt sich aus dem Schluss des zitierten Aufsatzes). Der Grund dafür liegt offenbar darin, dass Putnam ein anderes Kriterium des Analytischen unterstellt als ich (cf. [AS]:65 und [TDR]:89, 94).

(11.12') *Rechnen wir von nun an alle Tierarten, deren weibliche Individuen Milchdrüsen haben, zu den Säugetieren!*

(11.13') *Definition: Eine Zahl heisst genau dann Primzahl, wenn sie genau zwei verschiedene Teiler hat.*

Auch der Index "Df" an Gleichheits- oder Äquivalenzzeichen gibt zu verstehen, dass die fragliche Gleichheit bzw. Äquivalenz *per definitionem* gelten soll:

(11.14') $\pi =_{Df}$ Umfang eines idealen Kreises, dividiert durch seinen Durchmesser.

Wer den stipulativen Apparat seiner Sprache versteht, hat eine Disposition höherer Ordnung ausgebildet: nämlich die Disposition, aufgrund bestimmter verbaler Signale (die ich in den Beispielen kursiv gesetzt habe) die übrigen verbalen Dispositionen zu verändern. Wie lassen sich derartige Metadispositionen im Urwald erkennen?

Um möglichst viele Formen der Stipulation einheitlich behandeln zu können, lassen wir unsere Linguistin nach einem "Stipulator" Ausschau halten, dessen deutsches Äquivalent ich zur Reformulierung der drei Beispiele verwendet habe:

(11.12) *Wir wollen unsere Sprache so verändern, dass von nun an folgender Satz kraft Konvention gilt: Alle Tiere aus Tierarten, deren weibliche Individuen Milchdrüsen haben, sind Säugetiere.*

(11.13) *Wir wollen unsere Sprache so verändern, dass von nun an folgender Satz kraft Konvention gilt: Eine Zahl ist genau dann Primzahl, wenn sie genau zwei verschiedene Teiler hat.*

(11.14) *Wir wollen unsere Sprache so verändern, dass von nun an folgender Satz kraft Konvention gilt: $\pi =$ Umfang eines idealen Kreises, dividiert durch seinen Durchmesser.*

Ein solcher Stipulator kann auf *beliebige* Sätze zum Stipulieren losgelassen werden. Dabei entstehen nicht nur Definitionen im klassischen Sinne (nämlich eliminative Definitionen, in denen Gleichheiten oder Äquivalenzen stipuliert werden), sondern auch

Stipulationen in Form "bedingter Definitionen"²⁰⁹ wie in Carnaps Beispiel:

(11.15) Wird ein Körper gedehnt und dann freigegeben, so heisst er genau dann elastisch, wenn er sich nach der Freigabe zusammenzieht (cf. [LFoU]:53).

Damit die Erörterung nicht unnötig kompliziert wird, wollen wir nur solche Stipulationen betrachten, die *neue* Wörter in die betrachtete Sprache einführen.²¹⁰

Nehmen wir zusätzlich, abermals zur Vereinfachung, an, dass die Adressaten von Stipulationen immer kooperieren, also ihre verbalen Dispositionen so verändern, wie der Stipulierende verlangt. Realisiert sind derartige Sprachspiele in Hörsälen – die Biologieprofessorin zwingt ihre Studenten, den Idiolekt zu verändern, zumindest bis zur nächsten Prüfung.²¹¹

²⁰⁹ Carnap [LFoU]:50.

²¹⁰ Die Umwidmung alter Wörter – oder auch die Verschärfung ihrer Ränder durch Explikationen – stellt einen schwierigeren Fall dar: Denn es ist nicht immer klar, welche der alten Dispositionen fortbestehen sollen und welche aufzugeben sind. Dazu ein Beispiel:

(*) *Wir wollen unsere Sprache so verändern, dass von nun an folgender Satz kraft Konvention gilt: Kein Wal ist ein Fisch.*

Eine solche Stipulation ist deshalb nicht eindeutig, weil sie nicht sagt, welcher Ausdruck von nun an anders als bislang benutzt werden soll: 'Wal'? 'Fisch'? – Oder gar die logischen Zeichen? Damit derartige Stipulationen eindeutig werden, muss man das Stipulandum markieren (so, wie ich in dieser Arbeit das Explicandum stets unterstrichen habe). Dadurch wird die Struktur von Stipulationen komplizierter. Nicht mehr besteht die Stipulation dann aus Stipulator und stipulierendem Satz (dem Stipulans) – sondern aus drei sprachlichen Ausdrücken: Stipulator, Stipulans und Stipulandum. Diese Komplikation der Struktur von Stipulationen vermeiden wir, wenn wir die Diskussion auf Stipulationen neuer Wörter beschränken. Das – wenn ich mich so ausdrücken darf: – *Wesen* des Stipulierens wird schon anhand der einfacher strukturierten Form des Stipulierens zutage treten.

Wie meine Überlegungen schrittweise auf den komplizierteren Fall ausgedehnt werden können, deute ich nun nur an. Umwidmungen bekannter Wörter lassen sich in zwei Prozesse aufspalten: De-Stipulation und Stipulation. Die De-Stipulation entfernt Wörter aus einem Idiolekt und klingt im Deutschen ungefähr so:

Alle Sätze, in denen das Wort *w* vorkommt, gehören von nun an nicht mehr zu den wohlgeformten Äusserungen dieser Sprache.

Die De-Stipulation löscht also alle verbalen Dispositionen, die mit dem betroffenen Wort verbunden gewesen sind, aus und ersetzt sie durch die Disposition, syntaktisch irritiert auf das fragliche Wort zu reagieren. Nach einer solchen De-Stipulation kann das Wort neu in die Sprache eingeführt werden. Wie der noch kompliziertere Fall zu behandeln ist, in dem einige Dispositionen hinsichtlich des umzuwidmenden Worts beibehalten, andere Dispositionen aufgegeben werden sollen, kann ich hier nicht erörtern. Der Satz über Wale scheint einen solchen Fall zu bieten. (Alle hier erörterten Weisen der Stipulation können in Quines Redeweise als "legislative Definition" bezeichnet werden – [CLT]:118/9).

²¹¹ Auch diese Vereinfachung berührt nicht das "Wesen" der Stipulation. Die oben folgenden Überlegungen können leicht auf komplizierte Sprachspiele übertragen werden: So könnte man es dem Adressaten von Stipulationen freistellen, mit 'Evet' (Ja) oder 'Yok' (Nein) anzuzeigen, ob er die Stipulation übernehmen möchte oder nicht. Was ich oben im Text entwickeln werde, gilt nur für Adressaten, die der Stipulation mit 'Evet' ihr *placet* gegeben haben.

Nach all diesen Vereinfachungen und Normierungen ist es nicht mehr schwer, ein Kriterium aufzustellen, das urwaldsprachliche Stipulatoren identifizieren hilft:

D11.1 Ein syntaktischer Operator ϕ , der Zeichenreihen p (mit einem neuen Wort²¹²) in wohlgeformte Urwaldäusserungen $\phi(p)$ überführt, ist genau dann ein Stipulator, wenn für jeden Sprecher, der $\phi(p)$ zur Zeit t zum ersten Mal vernimmt, gilt:

Genau seit dem Zeitpunkt t (und nicht vorher) ist p ein
(i) wohlgeformter und (ii) analytisch wahrer Satz im Idiolekt des Sprechers.

Dies Kriterium bietet eine hübsche Anwendung unseres Begriffs vom analytischen Satz. Es zeigt, wie man diesen Begriff benutzen kann, um den stipulativen Apparat fremder Sprachen zu entschlüsseln.

§11.21 Was vom Stipulierten übrig bleibt

Mit der Definition D11.1 tragen wir einem zentralen Einwand Quines gegen konventionelle Wahrheiten Rechnung: Quine meint nämlich, dass es man sich beim Verwenden irgendwelcher Sätze nicht daran zu erinnern braucht, ob sie ursprünglich stipuliert worden sind. Die Konventionalität ist eine flüchtige Eigenschaft eines einmaligen Ereignisses (*eines* sprachlichen Tokens), und nicht eine bleibende Eigenschaft, die allen späteren typgleichen Tokens ein für allemal zukommt (cf. Quine [CLT]:119, 121; [TDiR]:271 und Putnam [AS]:55). Das mag so sein; der Unterschied, auf dem die Plausibilität von Quines Einwand beruht, wird von meiner Definition bestens erfasst. Das stipulierende Token $\phi(p)$ braucht nur ein einziges Mal geäussert zu werden; die späteren Vorkommnisse des Tokens p sind keine stipulierenden Verwendungsweisen des Satzes, sondern normale Behauptungen mit Wahrheitsanspruch. Nur – und hier unterscheide ich mich von Quine – sind die späteren Verwendungen

von p analytisch wahr (und gelten kraft Konvention): Die Analytizität des Satzes p ist eine bleibende Eigenschaft aller späteren p -Tokens, die solange bestehen bleibt, wie die Sprache nicht abermals geändert wird.²¹³

Um zu sehen, dass das Kriterium leistet, was man erwarten möchte, konzentrieren wir unsere Aufmerksamkeit vorübergehend auf den prominentesten Fall der Stipulation: auf stipulierte Bikonditionale. Wer ein Bikonditional stipuliert, liefert unseren Intuitionen zufolge eine Definition im eigentlichen Sinne: In allen geeigneten Kontexten lässt sich die eine Seite des Bikonditionals durch dessen andere Seite ersetzen. (Man kann also eliminieren). Dass unsere Definition D11.1 diese Intuition unterstützt, zeigt folgendes Theorem:

S11.2 Für einen Sprecher, in dessen Idiolekt ein Bikonditional $(p \leftrightarrow q)$ stipuliert wurde, können p und q in allen aussagenlogischen Kontexten vertauscht werden.

Beweis: Laut D11.1 ist nach der Stipulation $\phi(p \leftrightarrow q)$ das Bikonditional $(p \leftrightarrow q)$ ein analytischer Satz. Gemäss S10.1 sind dann p und q synonym und können also in allen aussagenlogischen Kontexten miteinander vertauscht werden: *salva stimulus-synonymia* (D8.2), *salva verdicto* (S8.3) und *salva synonymia* (S8.5), Q.E.D.²¹⁴

§11.22 Bedeutungs- Postulate

Und wie im Fall der Carnap-Sätze können wir das Ergebnis unserer Überlegungen zur nachträglichen Verteidigung Carnaps gegen Quine

²¹² Das soll heissen: p ist aus irgendeinem wohlgeformten Satz p^* der Sprache dadurch hervorgegangen, dass alle Vorkommnisse eines Worts in p^* durch ein und dasselbe (bislang unbekanntes) "Wort" ersetzt worden sind.

²¹³ Dass es in der Wissenschaft zuweilen rational sein mag, die Sprache zu verändern und frühere Stipulationen ausser Kraft zu setzen, steht auf einem anderen Blatt. Man könnte sogar einen Schritt weiter gehen und den Wissenschaftlern empfehlen, keine Stipulationen im Sinne von D11.1 vorzunehmen. (Zu beiden Punkten mehr in §11.24). Dann mag es immer noch Stipulationen in der Alltagssprache geben, die echte analytische Sätze erzeugen.

²¹⁴ Unser Satz unterstützt nicht die weitergehende Behauptung, dass sich p und q in beliebigen Kontexten vertauschen lassen. Auch unseren Intuitionen zufolge stimmt eine solche Behauptung nicht: Es gibt Kontexte, in denen selbst aufgrund von Stipulation äquivalente Sätze nicht vertauscht werden dürfen, z.B. Kontexte mit Anführungszeichen, oder auch die sog. Mates-Fälle (s.o. §8.24).

ins Feld führen – zumindest, wenn man zuvor Carnap vom Kopf auf die Füße stellt. Carnap hatte Stipulationen im weitesten Sinne (also nicht nur eliminative Definitionen mit Äquivalenz- oder Identitätszeichen, sondern auch solche Stipulationen, durch die *irgendwelche* Sätze kraft Konvention für gültig erklärt werden) heranzuziehen versucht, um den Begriff des analytischen Satzes zu explizieren. Die Stipulationen heißen bei Carnap "Bedeutungs-Postulate". Und seine Explikation des Begriffs vom analytischen Satz einer Sprache lautet folgendermassen:

(11.16) Ein Satz einer Sprache ist genau dann analytisch, wenn er von der Konjunktion aller Bedeutungs-Postulate der Sprache logisch impliziert wird (cf. Carnap [MP]:225).²¹⁵

Quines erste Kritik an dieser Explikation ist berechtigt: Sie funktioniert nur, wenn die Bedeutungs-Postulate der Sprache schon bekannt sind. Im Falle einer unbekannt natürlichen Sprache (im Urwald) müsste also ein eigenes Kriterium dafür vorgelegt werden, unter welchen Bedingungen die Eingeborenen eine Lautfolge als Bedeutungs-Postulat auffassen. Ein solches Kriterium hat Carnap nicht geliefert. Darauf hätte Carnap erwidern können, dass sein Kriterium nicht für natürliche fremde Sprachen gedacht ist, sondern für formale Sprachen, die ein Konstrukteur allererst schafft. Könnte man nicht beim Aufbau der formalen Sprache die Bedeutungs-Postulate aufzählen und durch eine derartige Liste *definieren*, was Bedeutungs-Postulate sind? Nein; was Bedeutungs-Postulate *sind*, kann man nicht durch Aufzählung definieren. Denn dann bliebe die Frage offen, warum man die und die Sätze der Sprache ausgerechnet "Bedeutungs-Postulate" und die Folgerungen aus ihrer Konjunktion ausgerechnet "analytisch" nennt. Ohne Vorkenntnis (mindestens)

²¹⁵ Da Synonymie und Analytizität wechselseitig auseinander definiert werden können, hat es nahegelegen, in analoger Weise Synonymie durch den Begriff der Stipulation (bzw. des Bedeutungs-Postulats bzw. der Definition) zu erklären. Quine diskutiert solche Versuche in [TDoE]:24-27 und kommt zu dem Ergebnis: "[...] definition rests on synonymy rather than explaining it" ([TDoE]:26). – Es ist eine interessante Frage, ob man nicht den Versuch, den Synonymiebegriff durch den Definitionsbegriff zu explizieren, genau so vom Kopf auf die Füße stellen kann, wie D11.1 Carnaps Versuch vom Kopf auf die Füße stellt, den Begriff vom analytischen Satz durch den des Bedeutungspostulats zu erklären. Ich kann diese Frage hier nicht erörtern.

eines der beiden Begriffe kann der Konstrukteur der formalen Sprache nicht behaupten, durch Aufzählung der Bedeutungs-Postulate erkläre er die Semantik jener Sprache: Eine Gleichung mit zwei Unbekannten definiert keine eindeutigen Ergebnisse.²¹⁶

Um Carnap zu verteidigen, müssen wir sein Verfahren umdrehen: Mithilfe der analytischen Sätze erklären wir, was Bedeutungs-Postulate sind. Genau das leistet unsere Definition D11.1. Zusammen mit unserem Kriterium für Analytizität erlaubt es diese Definition, dem Tun eines Konstrukteurs formaler Sprachen Sinn abzugewinnen. Der Konstrukteur legt Bedeutungs-Postulate nieder, wenn er willens ist, sie als Stipulationen im Sinne der Definition D11.1 aufzufassen, wenn sie also seine Dispositionen im Umgang mit der formalen Sprache entsprechend fixieren. Anders als im Fall natürlicher Sprachen könnte der Sprachkonstrukteur alle bedeutungstheoretischen Relationen zwischen den Ausdrücken seiner Kunstsprache *ex ante* festlegen. (Es steht ihm frei, seine Sprache so zu verwenden, dass jeder analytische Satz aus der Konjunktion aller Stipulationen abgeleitet werden kann).

§11.23 Quines zweite Kritik

Dies bringt mich zu Quines zweiter Kritik an Carnaps Versuch aus (11.16), den Begriff des analytischen Satzes mithilfe von Bedeutungs-Postulaten zu explizieren: Im Falle natürlicher Sprachen kann das

²¹⁶ Vergl. Fussnote 36 in §3.14 und Quine [TDoE]:33/4. Zugegebenermaßen passt dieser Punkt nicht zu folgender Passage aus demselben Papier:

There does [...] remain still an extreme sort of definition which does not hark back to prior synonymies at all: namely, the explicitly conventional introduction of novel notation for purposes of sheer abbreviation. Here the definiendum becomes synonymous with the definiens simply because it has been created expressly for the purpose of being *synonymous* with the definiens ([TDoE]:25/6, meine Hervorhebung, um anzuzeigen, dass Quine hier einen Begriff voraussetzt, dessen Explizierbarkeit er bestreiten muss).

Auf die Inkonsistenz haben schon Grice und Strawson hingewiesen, cf. [iDoD]:206/7. – Wie ist diese Widersprüchlichkeit zu erklären? Aus dem Kontext, dem die zitierte Passage entnommen ist: Da Quine dort genug Argumente aufgeföhren hat, um zu zeigen, dass man den Synonymiebegriff nicht durch den Begriff der Definition erklären kann, konnte er sich das limitierte Zugeständnis an die Freunde der Synonymie erlauben. Anders in der zuvor erwähnten Passage [TDoE]:33/4: Dort droht das analoge Zugeständnis geradewegs zur Explizierbarkeit des Begriffs analytischer Sätze in formalen Sprachen zu führen. – Der Widerspruch wird durch diese Erklärung allerdings nicht aufgelöst.

Kriterium deshalb nicht funktionieren, weil die Eingeborenen garantiert nicht all ihre sprachlichen Gewohnheiten per Stipulation explizit gemacht haben.²¹⁷ So hat niemand irgendetwas stipuliert, das folgendem Satz analytischen Status verliehen hätte:

(11.17) Kein Punkt kann zugleich rot und blau sein.²¹⁸

Daraus ergibt sich: Selbst wenn wir alle tatsächlich vorgenommenen Stipulationen der Eingeborenen identifizieren können, impliziert ihre Konjunktion nicht unbedingt jeden im intuitiven Sinne analytischen Satz. Die implizit im Sprachgebrauch der Eingeborenen wurzelnden analytischen Sätze wären nicht erfasst. Allenfalls bietet Carnaps Kriterium also eine hinreichende Bedingung für Analytizität, keine notwendige Bedingung.

Wenn wir nun Carnap vom Kopf auf die Füße stellen und Bedeutungs-Postulate *via* D11.1 mithilfe der analytischen Sätze explizieren, gilt folgender Satz:

S11.3 Ein Satz einer Sprache ist jedenfalls dann analytisch, wenn er von der Konjunktion aller in der Sprache vorgenommenen Stipulationen logisch impliziert wird.

Dass es sich so verhält, lässt sich unter Voraussetzung unserer Definitionen beweisen: Aus der Definition D11.1 ergibt sich unmittelbar, dass alle stipulierten Sätze p nach erfolgter Stipulation $\phi(p)$ analytisch sein müssen. Laut S10.5 ist dann die Konjunktion der stipulierten Sätze analytisch; und laut S10.4 auch alle logischen Folgerungen aus dieser Konjunktion, Q.E.D.

²¹⁷ Quine sagt: " There are those who find it soothing to say that [...] 'bachelor', for example, is defined as 'unmarried man' [...] *Who defined it thus, and when?*" ([TDoE]:24 – mein Kursivdruck, Quines Hervorhebung weggelassen). Putnam stimmt zu: "[...] analytic statements in a natural language are not usually true by stipulation in anything but a metaphorical sense" ([AS]:55).

²¹⁸ Wittgensteins Beispiel, cf. Waismann [LWWK]:74.

§11.24 Fortschritt
trivialisiert?

Gegen S11.3 mag Quine einwenden, dass man es sich stets offenhalten sollte, auch solche Sätze zu verwerfen, die ursprünglich aus einer Stipulation hervorgegangen sind: Ganz gleich, ob die Gleichung

$$(11.18) \quad E = 1/2 m v^2,$$

ursprünglich von Newton als Definition eingeführt wurde, sei Einstein berechtigt gewesen, die Gleichung zu verwerfen (vergl. auch Putnam [AS]:42ff).

Dieser liberalen Haltung kann jedoch auch Rechnung getragen werden, wenn das Theorem S11.3 gilt. Das Theorem sagt nichts darüber, ob Wissenschaftler irgendwelche Sätze mit theoretischen Termen stipulieren *sollten*. Wer mit Quine und Putnam gegen Tabus beim Revidieren von Theorien plädiert, der kann S11.3 beibehalten und sich gegen Stipulationen mit theoretischen Termen wenden. Nur wenn theoretische Sätze stipuliert werden, sagt das Theorem, sind sie analytisch und müssen beibehalten werden, komme, was wolle.

Wenn die Wissenschaftler den Satz irgendwann aufgeben wollen, müssen sie ihre Sprache ändern. (Ein solcher Ausweg steht *immer* offen). Nehmen wir an, Newtons Gleichung für die kinetische Energie sei ursprünglich *wirklich* stipulativ eingeführt worden. Wenn Einstein die Gleichung verwirft: Hat er dann meiner Sicht zufolge *nur* die Sprache der Physik verändert? Putnam hat recht, dass eine solche Beschreibung den wissenschaftlichen Fortschritt sträflich trivialisieren würde; der "Fortschritt" bestünde nur in neuen Definitionen alter Wörter.

Aber Einstein hat mehr getan, als irgendwelche physikalischen Größen umzudefinieren (Putnam [AS]:44, 51). Unsere Überlegungen über nicht-instrumentalistische Physikerinnen erlauben es, genauer zu sagen, was Einstein über den sprachlichen Wandel hinaus geleistet hat. Er ist von Newtons Theorie p (deren analytischer Carnap-Satz, wie wir annehmen wollen, von Newton stipuliert worden ist, so dass

auch dessen Implikat $E = 1/2 m v^2$ analytisch ist) zu einer neuen Theorie p^* übergegangen, in der der von Newton stipulierte Satz nicht gilt. Das gestärkte Vertrauen in diese neue Theorie führte zu einem neuen Carnap-Satz $\text{rams}(p^*) \rightarrow p^*$. Der Übergang von p zu p^* ist Einsteins genuiner (inhaltlicher) Beitrag zum wissenschaftlichen Fortschritt; dagegen drückt der Übergang vom alten Carnap-Satz $\text{rams}(p) \rightarrow p$ zum neuen Carnap-Satz $\text{rams}(p^*) \rightarrow p^*$ den sprachlichen Wandel aus, den Einsteins Revolution zusätzlich mit sich gebracht hat. Einsteins Revolution bestand also *nicht ausschliesslich* aus verbalen Veränderungen, obwohl sie u.a. solche Veränderungen bewirkte. D.h. Putnams Kritik an der hier entwickelten Sicht ist zu atomistisch und vernachlässigt, dass es um mehr Sätze geht als um eine einzige Gleichung Newtons für kinetische Energie.

Kurz und gut, Stipulationen und analytische Sätze können auch in den Wissenschaften ihren Platz finden. Sie sind nicht sakrosankt. Wer sie verwerfen will, muss seine Sprache ändern. Daher ist die Sorge unbegründet, sie hemmten oder trivialiserten den wissenschaftlichen Fortschritt.²¹⁹

Im nächsten Kapitel wollen wir überlegen, wozu analytische Sätze – wenn sie schon nicht schaden – gut sein sein könnten.

219 Mehr dazu in meinem Aufsatz [TAAS].

Kapitel 12

Schlussbetrachtung: Wozu analytische Sätze gut sind

§12.1 Rigorosität

Nehmen wir einmal an, Quine pflichtete den Argumenten aus den vorigen Kapiteln bei und hätte nichts mehr gegen die Möglichkeit einer Grenzziehung zwischen Analytischem und Synthetischem einzuwenden. Wäre damit die Unterscheidung rehabilitiert? Nicht ganz, denn es bliebe immer noch zu zeigen, dass sie uns nützt. Quine könnte fragen, ob sich der Aufwand aus den letzten drei Kapiteln gelohnt hat; und er könnte die Frage verneinen. Er könnte behaupten, dass die erkenntnistheoretischen, metaphysischen und wissenschaftstheoretischen Hoffnungen, die man in die analytischen Sätze gelegt hat, unbegründet seien. Wozu also, möchte ich abschliessend fragen, sind die analytischen Sätze gut?

In ihrem epistemischen Status heben sie sich zwar von anderen Sätzen ab. Solange wir unsere Sprache nicht ändern, können wir ganz, ganz sicher sein, dass die analytischen Sätze wahr sind. Doch habe ich es in §10.13 bereits angedeutet: Der Preis für diese Gewissheit besteht in der Gehaltlosigkeit dessen, was wir da so sicher wissen. Wer etwas Besonderes über die Welt, in der wir leben, herauszufinden wünscht, braucht sich nicht auf die Suche nach analytischen Sätzen zu begeben.

Sind die analytischen Sätze somit überflüssig? Nein. Ihre Kenntnis kann es uns *erleichtern*, die Welt zu erkennen. Aber wie? Ich behaupte: Mithilfe der analytischen Sätze können wir unsere Wege zur Erkenntnis vereinfachen, normieren, standardisieren. Den ersten Schritt in diese Richtung geht die formale Logik. Statt intuitiv an irgendwelche psychologischen Gefühle von Gewissheit (von "Denknotwendigkeit") appellieren zu müssen, kann man seit Erfindung der formalen Logik strikte Regeln herzitieren, um die Gültigkeit irgendwelcher Schlüsse zu überprüfen. Die intersubjektive Verbindlichkeit von logischen Schlüssen aufgrund rigoroser Regeln hat viel unnötigen Streit aus der Welt geschafft. Gewiss, der Streit

über die Gültigkeit irgendwelcher Prämissen konnte nicht wegrationalisiert werden; aber inzwischen können selbst Maschinen Schritt für Schritt überprüfen, ob irgendwelche Beweise schlüssig sind, denen zufolge aus gewissen vorgegebenen Prämissen diese oder jene Konklusion folgt. Etwas überschwenglich gesprochen, erstreckt sich die intersubjektive Gültigkeit der Logik über den Bereich menschlicher Lebewesen hinaus.

Einen ähnlichen Modernisierungsschub brachte die Axiomatisierung der Mathematik. Die Forderung nach lückenlosen, strengen Beweisen sollte der subjektiven Beliebigkeit irgendwelcher Schlussketten ein Ende setzen.²²⁰ Selbst wenn die Mathematiker bei ihrer Arbeit nicht immer jedes Epsilon aufschreiben, sind sie sich sicher genug, dass sie es könnten. Und im Fall einer Meinungsverschiedenheit wird immer die mathematische Behauptung gewinnen, deren Beweis völlig explizit durchgeführt werden kann.

Wer rigorose Beweise führen kann, die nach explizit niedergelegten Regeln voranschreiten, steht also besser da als jemand, der nur an Intuitionen appellieren kann, um seine Konklusionen zu begründen.

§12.2 Der Nutzen analytischer Prämissen

Betrachten wir folgendes Argument:

- (i) Prinz Charles ist Junggeselle.
- (ii) Alle Unverheirateten sind rothaarig.

Also: Prinz Charles ist rothaarig.

Unsere Logik erlaubt einen solchen Schluss nicht. Trotzdem ziehen wir solche Schlüsse andauernd. Es wäre schön, wenn wir die Prinzipien explizit niederlegen könnten, auf die wir bei derartigen Schlüssen zurückgreifen. Kennten wir alle analytischen Sätze der verwendeten Sprache, so wäre dies leicht. Denn sobald wir sie zu den

Prämissen hinzufügen, besorgte den Rest die Logik. In unserem Beispiel hätte ein einziger analytischer Satz gereicht, um das Argument logisch schlüssig zu machen:

(iii) Alle Junggesellen sind unverheiratet.

Aber dürfen wir denn immer analytische Zusatzprämissen ins Spiel bringen? Ja; wir haben den Begriff vom analytischen Satz eigens so definiert, dass sie einem beliebigen Kontext (hier: der Konjunktion aus den Prämissen) nichts Neues hinzufügen. Wohlgermerkt: nichts Neues, dem *Gehalt* nach. Dass sie möglicherweise die Übersichtlichkeit unübersichtlicher Prämissenmengen erhöhen können, bestreite ich nicht. Im Gegenteil, darin liegt ihr Nutzen. Durch analytische Zusätze lässt sich aus einer Menge von Prämissen *rein logisch* alles herausholen, was in der Prämissenmenge an Gehalt stecken mag. Und "rein logisch" heisst auch: vollständig explizit, also ohne Rückgriff auf bloss implizite Intuitionen.

Dadurch werden Automatisierungsgewinne möglich. Wer einer Maschine die logischen Regeln und alle analytischen Sätze beibringt, braucht "nur" auf die Prämissen achtzugeben, wenn er weitreichende Schlüsse über die Welt zu ziehen wünscht.

§12.3 Abduktion

Ein letztes Beispiel soll den Punkt verdeutlichen. Da Quine und andere bestritten haben, dass die analytischen Sätze in den Wissenschaften nützen, wenden wir uns wieder analytischen Sätzen mit theoretischen Termen zu. Erinnern wir uns der nicht-instrumentalistischen Physikerinnen, in deren Idiolekt der Carnap-Satz der Theorie p:

$$\text{rams}(p) \rightarrow p$$

analytisch wahr ist. Wenn die Theorie p axiomatisiert ist, können unsere Physikerinnen (sogar mithilfe von Maschinen) beliebige

Schlüsse über die Welt ziehen – unter der Voraussetzung, dass die Theorie die Welt richtig beschreibt. Hierzu brauchen die Physikerinnen nur Mathematik und Logik. Wozu nützt ihnen der analytische Status des Carnap-Satzes?

Nehmen wir an, die Physikerinnen fänden in ihren Labors heraus, dass ein gewisser Beobachtungssatz q wahr ist. Der Satz q könnte irgendwelche Regularitäten zwischen Zeigerausschlägen verschiedener Apparate beschreiben. Die Physikerinnen möchten ihr Versuchsergebnis aber nicht im langweiligen Beobachtungsvokabular festhalten. Welche theoretischen Sätze dürfen sie allein aufgrund der Beobachtung von q äussern? D.h. welche physikalischen Grössen haben sie gemessen? Was sich aus ihrer Theorie p ableiten lässt, ist für diese Frage unwichtig. Denn die Physikerinnen wollen nicht wissen, was der Fall ist, *wenn* ihre Theorie stimmt. Sie wollen wissen, was sie beobachtet haben: formuliert im anspruchsvollen Vokabular ihrer Theorie – *im Vokabular* ihrer Theorie, nicht *unter Voraussetzung* ihrer Theorie! Was dürfen sie, so die Frage, aufgrund ihrer Beobachtung behaupten, wenn sie nur ihre verbalen Dispositionen im Umgang mit theoretischen Termen beibehalten? Diese Dispositionen spiegeln sich im Carnap-Satz $\text{rams}(p) \rightarrow p$ wider: und zwar unabhängig von der Richtigkeit der Theorie p .

Das bedeutet: Die Physikerinnen dürfen aufgrund ihrer Beobachtung q alle theoretischen Sätze t behaupten, die sich aus folgender Konjunktion ableiten lassen:

$$q \ \& \ (\text{rams}(p) \rightarrow p).$$

Vielleicht hätten sie wegen der verbalen Gewohnheiten, die sich seit langem tief in ihr Gehirn eingegraben haben, einen solchen theoretischen Satz t sowieso aufgrund von q behauptet. Aber durch die Zusatz-Prämisse des Carnap-Satzes wird dieser Schluss vollständig explizit – und somit besser kontrollierbar.

§12.4 Quine und unsere Intuitionen

Alles in allem habe ich den analytischen Sätzen eine ähnliche Rolle zugewiesen, wie sie die Logik einnimmt. Ein wenig überraschendes Ergebnis: denn unseren Überlegungen zufolge sind die logisch wahren Sätze ein spezieller Fall des Analytischen. Auch die Logik liefert keine Konklusionen, die nicht schon in den Prämissen stecken. Die Logik steuert kein neues Wissen über die Welt bei. Ebenso erlauben die analytischen Sätze keine zusätzlichen Schlüsse über den Stand der Dinge in der Welt. Und trotzdem sind sie nützlich. Wie wir in den vorigen beiden Paragraphen an zwei Beispielen gesehen haben, schaffen sie Ordnung beim Nachdenken über die Welt. Leerlaufende Räder also, auf die wir nicht verzichten sollten.

Quine hat uns mit seiner bedeutungstheoretischen Skepsis zum Verzicht auf diese nützlichen analytischen Sätze bewegen wollen. Wären Quines Argumente zugunsten der Bedeutungsskepsis überzeugend, so hätte es noch nicht einmal Sinn zu behaupten, dass wir durchs Hinzufügen analytischer Zusatzprämissen am Gehalt der ursprünglichen Prämissenmenge nichts ändern. Quine widerspricht damit unseren Intuitionen und unserer Praxis. Denn erstens sind wir uns völlig sicher, dass sich aus den drei Prämissen

- (i) Prinz Charles ist Junggeselle;
- (ii) Alle Unverheirateten sind rothaarig;
- (iii) Alle Junggesellen sind unverheiratet;

nicht mehr und nicht weniger Interessantes über die Welt ergibt als aus den ersten beiden Prämissen dieser Prämissenmenge. Die analytische Zusatzprämisse (iii) trägt nichts Inhaltliches zur Prämissenmenge bei – sagen unsere Intuitionen, im Widerspruch zu Quine, der diese Ansicht unverständlich findet.²²¹

Und zweitens halten wir es (in unserer wissenschaftlichen Praxis) für möglich, dass sich aus irgendwelchen experimentell ermittelten

²²¹ Allerdings stehen unsere Intuitionen hier nur im Widerspruch zum frühen, radikalen Quine, wie ich in §9.6-§9.8 ausgeführt habe.

Beobachtungsdaten – unter günstigen Umständen – auch theoretische Behauptungen erschliessen lassen.

Unsere Intuitionen und unsere Praxis stehen also im Widerspruch zu dem Verzicht, den Quines Bedeutungsskepsis von uns verlangt. Von einem rein praktischen Standpunkt betrachtet, hätten wir Quines Bedeutungsskepsis also von Anbeginn ignorieren können. Vom philosophischen Standpunkt aus nützt uns dagegen der Verweis auf die Praxis wenig. Philosophen wollen nicht nur wissen, *dass* irgendeine Praxis funktioniert. Sie wollen auch wissen, *warum* sie funktioniert; und sie wollen wissen, worin die Praxis besteht: Das sind die beiden philosophischen Fragen, die Quine hinsichtlich unseres sorglosen Gebrauchs der analytischen Sätze aufgeworfen hat.

§12.5 Rückschau

Ich habe in der vorliegenden Arbeit versucht, Quines philosophische Herausforderung anzunehmen, indem ich den Begriff des analytischen Satzes so erklärt habe, dass ihr intuitiver Gebrauch in Alltag und Wissenschaft verständlich wird: Analytische Sätze, so die Grundidee, fügen dem Gehalt irgendwelcher Sätze oder Theorien nichts hinzu; sie laufen in allen Kontexten leer mit.

Intuitiv mag es uns längst klar gewesen sein, was das ungefähr heisst. Nun wissen wir es genauer. Im Lauf dieser Arbeit haben wir den Begriff des analytischen Satzes vollständig explizit gemacht: Im Kapitel 10 haben wir Analytizität auf Synonymie zurückgeführt und dadurch die tiefliegenden Verbindungen zwischen diesen beiden Begriffen ans Licht gebracht. Wie wir im Kapitel 9 gesehen haben, kann man Analytizität aber auch ohne Rückgriff auf Synonymie definieren. Und genauso kann man (siehe Kapitel 8) Synonymie ohne Rückgriff auf analytische Sätze definieren. Die beiden von Quine attackierten bedeutungstheoretischen Begriffe lassen sich mithilfe eines Begriffs explizieren, den Quine unverdächtig findet: mithilfe seines Begriffs der Reizsynonymie. Zwar scheitert dieser Begriff als

Explicans unseres intuitiven Synonymiebegriffs (Kapitel 6); aber gegen seine geschickte Verwendung in komplizierteren Definitionen (wie in den Kapiteln 8 – 10) würde sich auch Quine nicht sperren. Denn Behauptungen zur Reizsynonymie zweier Sätze sind gute empirische Behauptungen über die verbalen Dispositionen der Sprecher, die die fraglichen Sätze benutzen (Kapitel 5 und 6).

Alles in allem heisst das: Wir haben ausbuchstabieren können, was man über die (sogar im Urwald beobachtbaren) verbalen Gewohnheiten eines Sprechers behauptet, wenn man sagt, der und der Satz sei im Idiolekt des Sprechers analytisch bzw. die und die Sätze seien in seinem Idiolekt synonym. Wir haben die Begriffe der Synonymie und des Analytischen explizieren können, ohne auch nur versteckt auf irgendwelche anderen semantischen Begriffe zurückgreifen zu müssen. Selbst unter den Bedingungen der radikalen Übersetzung kann eine Linguistin unsere Begriffe anwenden. Wir haben also bei unseren Erklärungen äusserst strikte Standards eingehalten: Standards, die von Quine herkommen und für die ich in den Kapiteln 2 – 4 plädiert habe.

Aber nicht nur in den Erklärungsstandards bin ich Quine gefolgt. Ich habe mich darüber hinaus (im Kapitel 7) für die holistischen Voraussetzungen von Quines zentralem Argument gegen Synonymie und Analytizität ausgesprochen. Das entscheidende Ergebnis dieser Arbeit lautet: Anders als Quine gemeint hat, kann man sogar den einzelnen theoretischen Satz bedeutungstheoretisch charakterisieren, auch wenn er sich laut Quine/Duhem-These nicht isoliert vors Tribunal der Erfahrung stellen lässt. Man kann mit Quine Holist sein, ohne seiner Bedeutungs skepsis zu verfallen.

Wir haben die Begriffe der Synonymie und der Analytizität zwar in Auseinandersetzung mit Quines wissenschaftstheoretischem Holismus erklärt. Die Erklärungen sind meiner Ansicht nach nicht nur *ad hoc* auf den Holismus der Quine/Duhem-These gemünzt. Vielmehr enthüllen sie begriffliche Intuitionen, die wir auch unabhängig vom Holismus hegen möchten: Synonyme Sätze lassen sich in geeigneten

Kontexten austauschen; analytische Sätze laufen leer, indem sie keiner Prämissenmenge irgendwelche zusätzlichen Informationen über die Welt hinzufügen. Dass sich diese Intuitionen präzise fassen lassen, macht den philosophischen Wert der Explikationen aus, die ich in der vorliegenden Arbeit vorgeschlagen habe.

Literatur

Ich nenne nur solche Titel, auf die ich mich in dieser Arbeit explizit beziehe. Falls ein Titel ursprünglich zu einem früheren Zeitpunkt erschienen ist als zu dem von mir genannten Erscheinungsdatum, führe ich am Ende des Eintrages zusätzlich das frühere Erscheinungsdatum auf; die von mir benutzte Version des fraglichen Werkes mag in diesem Fall von der ursprünglich erschienenen Version abweichen.

Mnemotechnischer Hinweis. Die Kürzel zwischen eckigen Klammern ergeben sich durch folgenden Algorithmus aus den Titeln der fraglichen Schriften: Man streiche alle Vorkommnisse bestimmter und unbestimmter Artikel, beseitige sämtliche Vorkommnisse von 'and' und 'und' sowie alle Wörter, die nach einem Punkt oder Doppelpunkt vorkommen; dann verkette man die Anfangsbuchstaben der (maximal) ersten vier verbleibenden Wörter, wobei für Präpositionen kleine Buchstaben zu benutzen sind und für alle anderen Wörter Grossbuchstaben.

Agazzi, Evandro / Cordero, Alberto (eds) [POEo]: *Philosophy and the origin and evolution of the universe*. (= *Synthese Library* Vol. 217). (Dordrecht: Kluwer, 1991).

Ayer, Alfred Jules [LTL]: *Language, truth and logic*. (London: Victor Gollancz, second edition, 1946).

Barrett, Robert B. / Gibson, Roger F. (eds) [PoQ]: *Perspectives on Quine*. (Cambridge / Mass.: Blackwell, 1990).

Bergström, Lars [QoU]: "Quine on underdetermination". In Barrett et al. (eds) [PoQ]:38-52.

Boghossian, Paul Artin [A]: "Analyticity". In Wright et al. (eds) [CtPo]. (I.E.; ich zitiere nach dem Typoscript).

Boyd, Richard N. [RUCT]: "Realism, underdetermination, and a causal theory of evidence". *Nous* 7 (1973), pp.1-12.

Brentano, Franz [PvES]: *Psychologie vom empirischen Standpunkt. Erster Band*. (Hamburg: Meiner, 1924). [Erschien zuerst 1874].

Bridgman, P.W. [OA]: "Operational analysis". *Philosophy of Science* Vol. 5 No. 2 (April 1938), pp.114-131.

Carnap, Rudolf

_____ [ESO]: "Empiricism, semantics, and ontology". In Carnap [MN]:205-221. [Erschien zuerst 1950].

_____ [IA]: "Intellectual autobiography". In Schilpp (ed) [PoRC]:1-84.

_____ [LAW]: *Der logische Aufbau der Welt*. (Frankfurt: Ullstein, 41979). [Erschien zuerst 1928].

_____ [LFoU]: "Logical foundations of the unity of science". In Neurath (ed) [EUS]:42-62.

_____ [MCoT]: "The methodological character of theoretical concepts". In Feigl et al. (eds) [FoSC]:38-76.

_____ [MN]: *Meaning and Necessity. A study in semantics and modal logic*. (Chicago: The University of Chicago Press, second edition 1956). [Erschien zuerst 1947].

_____ [MP]: "Meaning postulates". In Carnap [MN]:222-229. [Erschien zuerst 1952].

_____ [MSiN]: "Meaning and synonymy in natural languages". In Carnap [MN]:233-47. [Erschien zuerst 1955].

_____ [OLTL]: "Observational language and theoretical language". In Hintikka (ed) [RCLE]:75-85. [Erschien zuerst deutsch 1958/9].

_____ [oSCo]: "On some concepts of pragmatics". In Carnap [MN]:248-250. [Erschien zuerst 1955].

_____ [PFoP]: *Philosophical foundations of physics. An introduction to the philosophy of science*. (Martin Gardner (ed); New York: Basic Books, 1966).

_____ [PSaU]: "Die physikalische Sprache als Universalsprache der Wissenschaft". *Erkenntnis* Vol. 2 No. 4 (1932), pp.432-465.

_____ [RSE]: "Replies and systematic expositions". In Schilpp (ed) [PoRC]:859-1013.

_____ [TC]: "Truth and confirmation". In Feigl et al. (eds) [RiPA]:119-127.

_____ [TM]: "Testability and meaning". *Philosophy of Science* Vol. 3 No. 4 (October 1936), pp.419-471.

Cordero, Alberto [EICN]: "Evolutionary ideas and contemporary naturalism". In Agazzi et al. (eds) [POEo]:399-439.

Davidson, Donald / Hintikka Jaakko (eds) [WO]: *Words and objections: Essays on the work of W. V. Quine*. (Dordrecht: Reidel, 1969).

Davidson, Donald

_____ [BBoM]: "Belief and the basis of meaning". In Davidson [IiTI]:141-154. [Erschien zuerst 1974].

_____ [iDoC]: "In defence of convention C". In Davidson [IiTI]:65-75. [Erschien zuerst 1973].

_____ [IiTI]: *Inquiries into truth and interpretation*. (Oxford: Clarendon Press, 1984).

_____ [IoR]: "The inscrutability of reference". In Davidson [IiTI]:227-241. [Erschien zuerst 1979].

_____ [oVlo]: "On the very idea of a conceptual scheme". In Davidson [IiTI]:183-198. [Erschien zuerst 1974].

_____ [RI]: "Radical interpretation". In Davidson [IiTI]:125-139. [Erschien zuerst 1973].

_____ [SCT]: "The structure and content of truth". *The Journal of Philosophy* LXXXVII No.6 (June 1990), pp.279-328.

Duhem, Pierre [ZSPT]: *Ziel und Struktur der physikalischen Theorien*. (Autorisierte Übersetzung aus dem Französischen von Friedrich Adler). (Hamburg: Meiner, 1978). [Erschien zuerst französisch 1906].

Dummett, Michael

_____ [LBoM]: *The logical basis of metaphysics*. (London: Duckworth, 1991).

_____ [R]: "Realism". In Dummett [SoL]:230-276. [Erschien zuerst in [TOE] 1978].

_____ [SoL]: *The seas of language*. (Oxford: Clarendon, 1993).

_____ [T]: "Truth". In Dummett [TOE]:1-24. [Erschien zuerst 1959].

_____ [TOE]: *Truth and other enigmas*. (London: Duckworth, 1978).

_____ [WITo]/I: "What is a theory of meaning?" In Guttenplan (ed) [ML]:97-138.

_____ [WITo]/II: "What is a theory of meaning? (II)". In Evans et al. (eds) [TM]:67-137.

Etchemendy, John [ToTL]: "Tarski on truth and logical consequence". *The Journal of Symbolic Logic* Vol. 53 No.1 (March 1988), pp.51-79.

Evans, Gareth / McDowell, John (eds) [TM]: *Truth and meaning: Essays in semantics*. (Oxford: Clarendon, 1976).

Feigl, Herbert / Brodbeck, May (eds) [RiPo]: *Readings in the philosophy of science*. (New York: Appleton-Century-Crofts, 1953).

Feigl, Herbert / Scriven, Michael (eds) [FoSC]: *The foundations of science and the concepts of psychology and psychoanalysis*. (= *Minnesota Studies in the Philosophy of Science* Vol. I). (Minneapolis: University of Minnesota Press, 1956).

Feigl, Herbert / Sellars, Wilfrid (eds) [RiPA]: *Readings in philosophical analysis*. (New York: Appleton-Century-Crofts, 1949).

Fetzer, James H. / Shatz, David / Schlesinger, George N. (eds) [DD]: *Definitions and definability: Philosophical perspectives*. (= Synthese Library Vol. 216). (Dordrecht: Kluwer, 1991).

Field, Hartry H.

_____ [SwN]: *Science without numbers. A defence of nominalism*. (Princeton: Princeton University Press, 1980).

_____ [TToT]: "Tarski's theory of truth". *The Journal of Philosophy* LXIX No.13 (13.7.72), pp.347-375.

Fine, Arthur [UA]: "Unnatural attitudes: Realist and instrumentalist attachments to science". *Mind* XCV No. 378 (April 1986), pp.149-179.

Fodor, Jerry A.

_____ [P]: *Psychosemantics. The problem of meaning in the philosophy of mind*. (Cambridge / Mass.: MIT Press, 1987).

_____ [R]: *Representations: Philosophical essays on the foundations of cognitive science*. (Brighton: Harvester Press, 1981).

_____ [SS]: "Special Sciences". In Fodor [R]:127-145. [Erschien zuerst 1974].

Fraassen, Bas C. van [SI]: *The scientific image*. (Oxford: Clarendon Press, 1980).

Franzen, Winfried [GN]: "Grenzen des Naturalismus? Bemerkungen zum Problem des naturalistischen Menschenverständnisses". *Gießener Universitätsblätter* Jahrgang XVII, Heft 1 (Mai 1984), pp.69-77.

Frege, Gottlob

_____ [FB]: "Funktion und Begriff". In Frege [FBB]:17-39. [Erschien zuerst 1891].

_____ [FBB]: *Funktion, Begriff, Bedeutung: Fünf logische Studien*. (Günther Patzig (ed); Göttingen: Vandenhoeck, ⁶1986).

_____ [G]: "Der Gedanke. Eine logische Untersuchung". In Frege [LU]:30-53. [Erschien zuerst 1918/19].

_____ [GA]: *Die Grundlagen der Arithmetik: Eine logisch-mathematische Untersuchung über den Begriff der Zahl*. (Hildesheim: Georg Olms Verlag, zweite Nachdruckauflage, 1977). [Erschien zuerst 1884].

_____ [LiM]: "Logik in der Mathematik". In Frege [SzLS]:92-165. [Erschien zuerst in Auszügen 1956, komplett 1969].

_____ [LU]: *Logische Untersuchungen*. (Günther Patzig (ed); Göttingen: Vandenhoeck, ⁴1993).

_____ [SzLS]: *Schriften zur Logik und Sprachphilosophie. Aus dem Nachlaß*. (Gottfried Gabriel (ed); Hamburg: Meiner, ³1990).

- _____ [üBG]: "Über Begriff und Gegenstand". In Frege [FBB]:66-80. [Erschien zuerst 1892].
- _____ [üSB]: "Über Sinn und Bedeutung". In Frege [FBB]:40-65. [Erschien zuerst 1892].
- Friedman, Michael [TE]: "Theoretical explanation". In Healey (ed) [RTR]:1-16.
- Gähde, Ulrich / Stegmüller, Wolfgang [AiFo]: "An argument in favor of the Duhem-Quine thesis: From the structuralist point of view". In Hahn et al. (eds) [PoWV]:117-136.
- Gibson, Roger F., Jr. [EE]: *Enlightened empiricism. An Examination of W. V. Quine's theory of knowledge.* (Tampa: University of South Florida Press, 1988).
- Goodman, Nelson [oLoM]: "On likeness of meaning". In Linsky (ed) [SPoL]:67-74. [Erschien zuerst 1949].
- Grice, Paul / Strawson, Peter F. [iDoD]: "In defense of a dogma". In Grice [SiWo]:196-212. [Erschien zuerst 1956].
- Grice, Paul
- _____ [M]: "Meaning". In Grice [SiWo]:213-223. [Erschien zuerst 1957].
- _____ [SiWo]: *Studies in the way of words.* (Cambridge / Mass.: Harvard University Press, 1989).
- Guttenplan, Samuel (ed) [ML]: *Mind and language. Wolfson College lectures 1974.* (Oxford: Clarendon Press, 1975).
- Hacking, Ian [ToNK]: "A tradition of natural kinds". *Philosophical Studies* 61 (1991), pp.109-126.
- Hahn, Lewis Edwin / Schilpp, Paul Arthur (eds) [PoWV]: *The philosophy of W. V. Quine.* (La Salle: Open Court, 1986).
- Harman, Gilbert [ItTM]: "An Introduction to 'Translation and Meaning', Chapter Two of *Word and Object*". In Davidson et al. (eds) [WO]:14-26.
- Healey, Richard (ed) [RTR]: *Reduction, time and reality. Studies in the philosophy of the natural sciences.* (Cambridge: Cambridge University Press, 1981).
- Hempel, Carl Gustav [IoCW]: "Implications of Carnap's work for the philosophy of science". In Schilpp (ed) [PoRC]:685-709.
- Hilbert, David [GG]: *Grundlagen der Geometrie.* (Stuttgart: Teubner, 1962). [Erschien zuerst 1899].
- Hintikka, Jaako (ed) [RCLE]: *Rudolf Carnap, logical empirist. Materials and perspectives.* (= *Synthese Library* Vol. 73). (Dordrecht: Reidel, 1975).
- Horwich, Paul [oNNno]: "On the nature and norms of theoretical commitment". *Philosophy of Science* 58 (March, 1991), pp.1-14.

James, William

_____ [MoT]: *The meaning of truth*. (Ann Arbor: The University of Michigan Press, 1970). [Erschien zuerst 1909].

_____ [P]: *Pragmatism: A new name for some old ways of thinking*. (New York: Longmans, 1949). [Erschien zuerst 1907].

_____ [PCoT]: "Pragmatism's conception of truth". In James [P]:197-236. [Erschien zuerst 1907].

Kanitscheider, Bernulf [NWW]: "Naturalismus und wissenschaftliche Weltorientierung". *LOGOS*, N.F. I (1994), 184-199.

Kirkham, Richard L. [TP]: "Tarski's physicalism". *Erkenntnis* 38 (1993), pp.289-302.

Kitcher, Philip [NR]: "The naturalists return". *The Philosophical Review* Vol. 101, No. 1 (January 1992), 53-114.

Krikorian, Yervant H. (ed) [NHS]: *Naturalism and the human spirit*. (New York: Columbia University Press, 1944).

Kuhn, Thomas S. [SoSR]: *The structure of scientific revolutions*. (= *International Encyclopedia of Unified Science* Vol. II, No. 2). (Chicago: University of Chicago Press, 1962).

Kukla, André [SRSP]: "Scientific realism, scientific practice, and the Natural Ontological Attitude". *The British Journal for the Philosophy of Science* 45 (1994), pp.955-975.

Kutschera, Franz von [W]/II: *Wissenschaftstheorie II. Grundzüge der allgemeinen Methodologie der empirischen Wissenschaften*. (München: Wilhelm Fink Verlag (UTB), 1972).

Lacey, A. R. [DoP]: *A dictionary of philosophy*. (London: Routledge, 21986). [Erschien zuerst 1976].

Lewis, David

_____ [HTDT]: "How to define theoretical terms". *The Journal of Philosophy* Vol. LXVII No. 13 (July, 9, 1970), pp.427-446.

_____ [RI]: "Radical interpretation". *Synthese* 27 (1974), pp.331-344.

Linsky, Leonard (ed) [SPoL]: *Semantics and the philosophy of language*. (Urbana: University of Illinois Press, 1952).

Lycan, William G. [DiQW]: "Definition in a Quinean world". In Fetzer et al. (eds) [DD]:111-131.

Massey, Gerald J. [IIOR]: "Indeterminacy, Inscrutability, and Ontological Relativity". In Rescher (ed) [SiO]:43-55.

Mates, Benson [S]: "Synonymity". In Linsky (ed) [SPoL]:111-136. [Erschien zuerst 1950].

Moulines, C. Ulises [HvOi]: "Holismus vs. Operationalismus in der Wissenschaftstheorie". Unveröffentlichtes Manuskript eines

Vortrags vom 5.5.1995 am Philosophischen Seminar der Georg-August-Universität Göttingen.

Müller, Olaf

_____ [TAAS]: "Trivialisiert die Annahme analytischer Sätze den wissenschaftlichen Fortschritt?" In C. Hubig / H. Poser (eds.) *Cognitio Humana – Dynamik des Wissens und der Werte*. Band 1 (Leipzig, 1996), pp. 603-610.

_____ [ZZ]: "Zitierte Zeichenreihen. Eine Theorie des harmlos nichtextensionalen Gebrauchs von Anführungszeichen". *Erkenntnis* 44 No. 3 (May 1996), pp. 279-304.

Neurath, Otto (ed) [EUS]: *Encyclopedia and unified science*. (= *International Encyclopedia of Unified Science* Vol. I No. 1). (Chicago: University of Chicago Press, 1938).

Peirce, Charles Sanders [PP]: *Pragmatism and pragmaticism*. (Cambridge / Mass.: Harvard University Press, 1934). (= Hartshorne / Weiss (eds): *Collected papers of Charles Sanders Peirce* Vol.V and Vol. VI, Cambridge / Mass.: Harvard University Press, 1960).

Putnam, Hilary

_____ [AS]: "The analytic and the synthetic". In Putnam [MLR]:33-69. [Erschien zuerst 1962].

_____ [MLR]: *Mind, language and reality. Philosophical papers, volume 2*. (Cambridge: Cambridge University Press, 1975).

_____ [RR]/A: *Representation and reality*. (Cambridge / Mass.: MIT Press, 1988).

_____ [RR]/B: *Realism and reason. Philosophical papers, volume 3*. (Cambridge: Cambridge University Press, 1983).

_____ [RTH]: *Reason, truth and history*. (Cambridge: Cambridge UP, 1981).

_____ [TDR]: "'Two dogmas' revisited". In Putnam [RR]/B:87-97. [Erschien zuerst 1976].

Quine, Willard Van Orman

_____ [CLT]: "Carnap and logical truth". In Quine [WoPO]:107-132. [Erschien zuerst italienisch 1957, englisch 1962].

_____ [EC]: "Empirical content". In Quine [TT]:24-30.

_____ [fLPo]: *From a logical point of view*. (Cambridge / Mass.: Harvard UP, second edition, revised, 1961). [Erschien zuerst 1953].

_____ [FMoE]: "Five milestones of empiricism". In Quine [TT]:67-72.

_____ [FoM]: "Facts of the matter". In Shahan et al. (eds) [APfE]:176-196.

_____ [fStS]: *From stimulus to science*. (Cambridge / Mass.: Harvard UP, 1995).

- _____ [IoTA]: "Indeterminacy of translation again". *The Journal of Philosophy* LXXXIV, No. 1 (January 1987), pp.5-10.
- _____ [iPoO]: "In praise of observation sentences". *The Journal of Philosophy* XC, No. 3 (March 1993), pp.107-116.
- _____ [MVD]: "Mind and verbal dispositions". In Guttenplan (ed) [ML]:83-95.
- _____ [NoEN]: "Notes on existence and necessity". In Linsky (ed) [SPoL]:77-91. [Erschien zuerst 1943].
- _____ [NoTo]: "Notes on the theory of reference". In Quine [fLPo]:130-8.
- _____ [oEES]: "On empirically equivalent systems of the world". *Erkenntnis* 9 (1975), pp.313-328.
- _____ [OR]: "Ontological relativity". In Quine [OROE]:26-68. [Erschien zuerst 1968].
- _____ [oRfI]: "On the reasons for indeterminacy of translation". *The Journal of Philosophy* LXVII, No. 6 (March 26, 1970), pp.178-183.
- _____ [OROE]: *Ontological relativity and other essays*. (New York: Columbia UP, 1969).
- _____ [oWTI]: "On what there is". In Quine [fLPo]:1-19. [Erschien zuerst 1948].
- _____ [PO]: "Propositional objects". In Quine [OROE]:139-160.
- _____ [PoL]: *Philosophy of logic*. (Cambridge / Mass.: Harvard University Press, second edition 1986). [Erschien zuerst 1970].
- _____ [PoMi]: "The problem of meaning in linguistics". In Quine [fLPo]:47-64.
- _____ [PoT]: *Pursuit of truth*. (Cambridge / Mass.: Harvard UP, revised edition 1992). [Erschien zuerst 1990].
- _____ [PoTF]: "Progress on two fronts". *The Journal of Philosophy* Vol. XCIII No. 4 (April 1996), pp. 159-163.
- _____ [PPiL]: "Philosophical progress in language theory". *METAPHILOSOPHY* 1 No. 1 (January 1970), pp.2-19.
- _____ [Q]: *Quiddities. An intermittently philosophical dictionary*. (Cambridge / Mass: Harvard UP, 1987).
- _____ [RA]: "Relativism and absolutism". *The Monist* Vol. 67, No. 3 (July, 1984), pp.293-296.
- _____ [RM]: "Reference and modality". In Quine [fLPo]:139-59.
- _____ [ROD]: "Russell's ontological development". In Quine [TT]:73-85. [Erschien zuerst 1966].
- _____ [RoR]: *The roots of reference. The Paul Carus lectures*. (La Salle: Open Court, 1974).

- _____ [TbC]: "Truth by convention". In Quine [WoPO]:77-106. [Erschien zuerst 1936].
- _____ [TDiR]: "Two dogmas in retrospect". *Canadian Journal of Philosophy* 21, No. 3 (September 1991), pp.265-274.
- _____ [TDoE]: "Two dogmas of empiricism". In Quine [fLPo]:20-46. [Erschien zuerst 1951].
- _____ [TI]: "Three indeterminacies". In Barrett et al. (eds) [PoQ]:1-16.
- _____ [TT]: *Theories and things*. (Cambridge / Mass.: Harvard UP, 1981).
- _____ [TTPi]: "Things and their place in theories". In Quine [TT]:1-23.
- _____ [WO]: *Word and object*. (Cambridge / Mass.: MIT Press, 1960).
- _____ [WoPO]: *The ways of paradox and other essays*. (Cambridge / Mass.: Harvard UP, revised and enlarged edition 1976). [Erschien zuerst 1966].

Ramsey, Frank Plumpton

- _____ [F]: *Foundations: Essays in philosophy, logic, mathematics and economics*. D.H. Mellor (ed). (Atlantic Highlands: Humanities Press, 1978).
- _____ [T]: "Theories". In [F]:101-125. [Erschien zuerst 1931].

Reichenbach, Hans [VToM]: "The verifiability theory of meaning". In Feigl et al. (eds) [RiPo]:93-102. [Erschien zuerst 1951].

Rescher, Nicholas (ed) [SiO]: *Studies in ontology*. (= *American Philosophical Quarterly Monograph Series* No.12). (Oxford: Blackwell, 1978).

Rescher, Nicholas [CToT]: *The coherence theory of truth*. (Oxford: Clarendon, 1973).

Russell, Bertrand

- _____ [MLOE]: *Mysticism and logic and other essays*. (London: Allen & Unwin, 1918). [Erschien zuerst 1917].
- _____ [RoSt]: "The relation of sense-data to physics". In Russell [MLOE]:145-179. [Erschien zuerst 1914].

Schilpp, Paul Arthur (ed) [PoRC]: *The Philosophy of Rudolf Carnap*. (La Salle: Open Court, 1963).

Schlick, Moritz

- _____ [AE]: *Allgemeine Erkenntnislehre*. (Berlin: Springer, 1918).
- _____ [MV]: "Meaning and verification". *The Philosophical Review* Vol. XLV, No.4 (July, 1936), pp.339-369.

Searle, John R. [I]: *Intentionality. An essay in the philosophy of mind*. (Cambridge: Cambridge University Press, 1983).

Shahan, Robert W. / Merrill, Kenneth R. (eds) [APfE]: *American Philosophy from Edwards to Quine*. (Norman: University of Oklahoma Press, 1977).

Skirbekk, Gunnar (ed) [W]: *Wahrheitstheorien. Eine Auswahl aus den Diskussionen über Wahrheit im 20. Jahrhundert*. (Frankfurt: Suhrkamp, 1977).

Soames, Scott [WITo]: "What is a theory of truth?" *The Journal of Philosophy* Vol. LXXXI No.8 (August 1984), pp.411-429.

Stegmüller, Wolfgang

_____ [HG]/I: *Hauptströmungen der Gegenwartsphilosophie. Eine kritische Einführung. Band I*. (Stuttgart: Kröner, 1978). [Erschien zuerst 1952].

_____ [TE]/1: *Theorie und Erfahrung. (Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie, Band II)*. [1. Halbband]. (Berlin: Springer, 1970).

_____ [TE]/2: *Theorie und Erfahrung. Zweiter Halbband. Theorienstrukturen und Theoriendynamik. (Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie, Band II)*. (Berlin: Springer, 1973).

_____ [TE]/3: *Theorie und Erfahrung. Dritter Teilband. Die Entwicklung des neuen Strukturalismus seit 1973. (Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie, Band II)*. (Berlin: Springer, 1986).

Tarski, Alfred

_____ [CP]/2: *Collected papers. Volume 2. 1935-1944*. (Steven R. Givant / Ralph N. McKenzie (eds); Basel: Birkhäuser, 1986).

_____ [CP]/4: *Collected papers. Volume 4. 1958-1979*. (Steven R. Givant / Ralph N. McKenzie (eds); Basel: Birkhäuser, 1986).

_____ [GWS]: "Grundlegung der wissenschaftlichen Semantik". (Übersetzung aus dem Polnischen). In Tarski [CP]/2:259-268. [Erschien im Jahr 1936 sowohl polnisch als auch deutsch].

_____ [SCoT]: "The semantic conception of truth and the foundations of semantics". In Tarski [CP]/2:661-699. [Erschien zuerst 1944].

_____ [TP]: "Truth and proof". In Tarski [CP]/4:399-423. [Erschien zuerst 1969].

_____ [üBLF]: "Über den Begriff der logischen Folgerung". (Übersetzung aus dem Polnischen). In Tarski [CP]/2:269-281. [Erschien im Jahr 1936 sowohl polnisch als auch deutsch].

_____ [WiFS]: "Der Wahrheitsbegriff in den formalisierten Sprachen". (Übersetzung aus dem Polnischen). In Tarski [CP]/2:51-198. [Erschien zuerst polnisch 1933; deutsch zuerst 1935].

Thiel, Christian [SBiL]: *Sinn und Bedeutung in der Logik Gottlob Freges*. (Meisenheim am Glan: Hain, 1965).

Tugendhat, Ernst [TSDW]: "Tarskis semantische Definition der Wahrheit und ihre Stellung innerhalb der Geschichte des Wahrheitsproblems im logischen Positivismus". In Skirbekk (ed) [W]:189-223. [Erschien zuerst 1960].

Vollmer, Gerhard [WIN]: "Was ist Naturalismus?" *LOGOS*, N.F. I (1994), 200-219.

Waismann, Friedrich [LWWK]: *Ludwig Wittgenstein und der Wiener Kreis. Gespräche, aufgezeichnet von Friedrich Waismann. (Aus dem Nachlass herausgegeben von B.F. McGuinness).* (Oxford: Blackwell, 1967). (= Wittgenstein [W]/3).

Watson, John B.

_____ [B]: *Behaviorism*. (New York: Norton, 1925).

_____ [PfSo]: *Psychology from the standpoint of a behaviorist*. (Philadelphia: Lippincott, second edition 1924). [Erschien zuerst 1919].

White, Morton G. [AS]: "The Analytic and the synthetic: An untenable dualism". In Linsky (ed) [SPoL]:272-286. [Erschien zuerst 1950].

Wittgenstein, Ludwig

_____ [PU]: *Philosophische Untersuchungen*. In Wittgenstein [W]/1:225-618. [Erschien zuerst 1953].

_____ [üG]: *Über Gewissheit*. In Wittgenstein [W]/8:113-257. [Erschien zuerst 1969].

_____ [W]/1: *Werkausgabe Band 1*. (Frankfurt: Suhrkamp, 1984).

_____ [W]/3: *Werkausgabe, Band 3*. (Frankfurt: Suhrkamp, 1984).

_____ [W]/8: *Werkausgabe, Band 8*. (Frankfurt: Suhrkamp, 1984).

Wright, Crispin / Hale, Bob (eds) [CtPo]: *A companion to the philosophy of language*. (Oxford: Blackwell, 1997). (I.E.)