

GRUNDPROBLEME DER WISSENSCHAFTSPHILOSOPHIE
(ÜBERBLICK 20. JAHRHUNDERT)

Antworten zum 17.4.2007

Textgrundlage: R. Carnap, Die physikalische Sprache als Universalsprache der Wissenschaft, Abschnitte 1–3, S. 432–441. Erkenntnis 2 (1931)

1. Carnap entwickelt im ersten Abschnitt die „*These von der Einheitswissenschaft*“ (435). Erklären Sie diese These, indem Sie aufzeigen, von welcher Auffassung sich Carnap absetzt.

Die These der Einheitswissenschaften besagt, daß es nur eine Art von Sachverhalten (Tatsachen) gibt, daß sich diese Sachverhalte in einer einheitlichen Sprache darstellen lassen und damit Gegenstand einer vereinheitlichten Wissenschaft sein können (432). Mit Sprachen sind dabei nicht unterschiedliche Nationalsprachen (wie Griechisch, Deutsch etc. gemeint), sondern die Fachsprachen, die bestimmte Wissenschaften auszeichnen.

Carnaps These hat oberflächlich betrachtet eine metaphysische und eine sprachphilosophische Komponente. Was die Metaphysik angeht, so wird behauptet, daß es nur eine Art von Tatsachen gibt. Was die Sprachen unterschiedlicher Wissenschaften betrifft, so sagt Carnap, sie ließen sich auf eine Sprache zurückführen: Jeder Satz in der Sprache einer bestimmten Wissenschaft lasse sich letztlich in Sätze einer universalen Sprache übersetzen (437).

Für Carnap selber fallen die beiden Thesen jedoch zusammen. Denn für Carnap gibt es keine eigenständige philosophische Metaphysik; Philosophie kann nur als Analyse der Sprache fortbestehen (432 f.). Die metaphysische Diktion („Die Welt zerfällt in mehrere Schichten“) ist daher nur eine Façon de parler für die sprachphilosophische. Wir werden im folgenden jedoch der Einfachheit halber an der metaphysischen Diktion festhalten.

Mit seine These setzt sich Carnap von einer Auffassung ab, derzufolge die Wirklichkeit in verschiedene Schichten oder Teilbereiche zerfällt, die mit unterschiedlichen Methoden untersucht werden müßten (432, 434).

So werde gemeinhin oft zwischen Formal- und Realwissenschaften unterschieden. Zu den Formalwissenschaften gehören die Logik und die Mathematik, zu den Realwissenschaften rechnet man die anderen Wissenschaften. Die Realwissenschaften würden weiterhin meist in Natur-, Geisteswissenschaften und die Psychologie unterteilt (433). Insgesamt ergebe sich damit ein sehr wenig eindeutiges Bild der Wissenschaften (432).

Daß die Wissenschaften ein sehr heterogenes Bild liefern, läßt sich nicht sinnvoll bestreiten. Carnap widersetzt sich jedoch einer bestimmten Deutung, mit der die Vielfalt der Wissenschaften verstanden werden soll. Dieser Deutung zufolge ist die „Zerspaltung der Wissenschaft“ (432) gar nicht zu vermeiden, weil es unterschiedliche Wissenschaften mit unterschiedlichen Objekten zu tun haben, die je ihre eigene Betrachtungsweise und Methode erforderten. So werde oft behauptet, daß die Geisteswissenschaften Prozesse untersuchten, die uns nicht über die Beobachtung, sondern nur durch Einfühlung zugänglich seien (434), während in den Naturwissenschaften vor allem die Beobachtung

und das Experiment zählen (434). Das könnte dann dazu führen, daß sich die Ergebnisse einer Wissenschaft nicht in den Sprachen anderer Wissenschaften formulieren lassen – die Sprachen wären unübersetzbar.

Carnap kritisiert nun diese Deutung. Weniger entscheidend ist dabei die Zweiheit von Formal- und Realwissenschaften. Auch für Carnap gibt es einen qualitativen Unterschied zwischen Formal- und Realwissenschaften. Erstere haben letztlich keinen Gehalt (es geht bei ihnen nur um die Form von Sätzen), während es die Realwissenschaften mit Sachverhalten zu tun haben (433).¹

Großen Wert legt Carnap hingegen auf die Einheit der Realwissenschaften. Nach Carnap lassen sich letztlich alle Realwissenschaften auf eine Wissenschaft zurückführen. Die unterschiedlichen Wissenschaftssprachen lassen sich in eine universale Sprache übersetzen, nämlich in die Sprache der Physik (zum Begriff der universalen Sprache 437; daß die Sprache der Physik universal ist, will Carnap in Abschnitt 5, 448 ff. zeigen).²

2. Was ist ein Protokollsatz und welche Rolle soll er für die Wissenschaft spielen?

Ein (ursprünglicher) Protokollsatz gibt wieder, was ein Wissenschaftler unmittelbar beobachtet. Er beschreibt das Beobachtete, ohne bereits „Weiterverarbeitungen“, also etwa Hypothesen, Theorien oder Modelle ins Spiel zu bringen.

Carnap nennt als Beispiel eines Protokollens zunächst folgendes Schema (437):

„Aufstellung der Apparate: ...; Schaltungsschema: ...; Zeigerstellung der verschiedenen Instrumente zu den verschiedenen Zeitpunkten; bei 500 Volt tritt Funkenentladung ein.“

Carnap zufolge könnte es sich hierbei um ein Protokoll handeln, in dem ein Physiker festhält, was er sieht. Allerdings handelt es sich nach Carnap bei den Sätzen in dem Beispiel nicht um ursprüngliche Protokollsätze. So kann man nicht unmittelbar beobachten, daß zwischen zwei Leitern eine Spannung von 500 Volt besteht. Carnap gibt daher folgenden Protokollsatz an, der schon eher ursprünglich ist (437 f.):

„Versuchsanordnung: an den und den Stellen sind Körper von der und der Beschaffenheit [...]; jetzt hier Zeiger auf 5, zugleich dort Funke und Knall, dann Ozongeruch“.

Carnap läßt allerdings letztlich offen, wie Protokollsätze aussehen (oder was wir unmittelbar beobachten, s. Frage 3).

Protokollsätze sind entscheidend für die Überprüfung wissenschaftlicher Aussagen (437). Dabei enthalten auch viele Protokollsätze gemeinsam keine wissenschaftliche Hypothese (439); vielmehr implizieren wissenschaftliche Hypothesen zusammen mit einigen singulären (nicht-allgemeinen) Sätzen Protokollsätze (440).

3. Welche Auffassungen von Protokollsätzen unterscheidet Carnap?

¹ Dieser These liegt eine Auffassung von Mathematik zugrunde, derzufolge die Mathematik keine eigenen Objekte hat und analytisch ist. Diese Auffassung ist umstritten. Man könnte beispielsweise sagen, daß die Mathematik mit Zahlen befaßt ist. Für Kant enthält die Mathematik synthetische Erkenntnis.

² Bei der Beantwortung dieser Frage müssen Sie genau zwischen Carnaps Meinung und der Auffassung, die Carnap seinen Gegner zuschreibt, unterscheiden. Indirekte Rede zeigt an, daß Carnap eine von seiner Position verschiedene Position paraphrasiert.

Carnap gibt drei Auffassungen über diejenigen Wörter vor, die in einfachsten Protokollsätzen vorkommen (348 f.). Ein Protokollsatz ist einfach, wenn er selber unmittelbar überprüft werden kann und sich nicht indirekt bewähren muß. Hier sind die Auffassungen:

1. Protokollsätze haben die Form: „Hier jetzt gelb“ Sie geben daher einfache Sinneseindrücke wieder („gelb“, „warm“). Einfache Sinneseindrücke lassen sich nicht weiter zerlegen. Hinter dieser Auffassung steht die Vorstellung, daß wir unmittelbar einfache Sinneseindrücke wahrnehmen.
2. Protokollsätze haben die Form: „Hier jetzt gelber Kreis“. Protokollsätze dieser Art zerlegen das, was wir sehen, nicht in irreduzible Teile. Was ist unmittelbar beobachtbar, seien vielmehr Ganzheiten wie ein rotes Viereck. Maßgeblich für diese Auffassung ist eine Einsicht der Gestaltpsychologie: Wir sehen nicht unmittelbar einfache Sinneseempfindungen. Die Zerlegung eines Eindruckes in einfache Sinneseempfindungen ist vielmehr schon eine Abstraktion. Was wir unmittelbar wahrnehmen, ist ein ganze Gestalt.
3. Protokollsätze haben die Form: „Auf dem Tisch ist ein Buch“ In solchen Protokollsätzen kommen Wörter vor, die sich auf physikalische Gegenstände beziehen. Hinter dieser Auffassung von Protokollsätzen steht daher die Annahme, wir könnten von uns unabhängige Gegenstände unmittelbar wahrnehmen.

(Nebenbei fragt sich natürlich, wofür Wörter wie „ist“ und „hier“ stehen). Die erste und zweite Auffassungen passen offenbar gut zu einem Idealismus, während die dritte Auffassung nach einem direkten Realismus aussieht (siehe [ps2.pdf](#)). Carnap sieht sich noch nicht in der Lage, mit Gründen zwischen den unterschiedlichen Auffassungen von Protokollsätzen zu entscheiden (438).

4. Wann ist ein Satz nach Carnap sinnvoll?

Ein Satz ist für Carnap nur dann sinnvoll für eine Person P, wenn P weiß, wie er überprüft werden kann (implizit 441). Das ist im Kern die Verifikationstheorie der Bedeutung.

Nach Carnap kann man nur dann wissen, wie ein Satz überprüft wird, wenn man diesen auf geeignete Protokollsätze beziehen kann; genauer: wenn man glaubt, er enthalte nach den in der Sprache geltenden Regeln mindestens einen Protokollsatz (440 f.). Damit vertritt Carnap bereits eine relativ weit entwickelte Auffassung der Verifikationstheorie.

5. Skizzieren Sie Carnaps Verständnis von Philosophie.

Nach Carnap ist die Philosophie keine Wissenschaft neben oder über den anderen Wissenschaften, den Realwissenschaften (432 f.). Der Philosoph kann nach Carnap nur die Sprache der Realwissenschaften analysieren und deren Form untersuchen.

Grund für diese Auffassung ist Carnaps Meinung, es gebe keine synthetische Erkenntnis a priori.