

R. Carnap: The Methodological Character of Theoretical Concepts (1956)

Michael Baumgartner

Hauptthesen

Zweiteilung der Wissenschaftssprache Die Sprache der Wissenschaft kann in zwei Teilsprachen aufgeteilt werden: (a) die Beobachtungssprache und (b) die Theoriesprache.

Beobachtungssprache Die Beobachtungssprache besteht aus logischen und deskriptiven Konstanten. Letztere bezeichnen entweder direkt wahrnehmbare Entitäten (Ereignisse) oder sind mittels Begriffen, die direkt wahrnehmbare Entitäten bezeichnen, definierbar. Der Gegenstandsbereich von Variablen der Beobachtungssprache umfasst eine endliche Menge an raum-zeitlich lokalisierten Gegenständen oder die Sätze der Beobachtungssprache haben zumindest Modelle innerhalb eines endlichen Gegenstandsbereichs. Die Beobachtungssprache enthält nur wahrheitsfunktionale Junktoren und ist vollständig interpretiert.

Theoriesprache Die Theoriesprache besteht ebenfalls aus logischen und deskriptiven Konstanten. Bei letzteren handelt es sich um *empirisch bedeutsame* (signifikante) theoretische Terme. Der Gegenstandsbereich von Variablen der Theoriesprache enthält einen abzählbaren Teilbereich derart, dass sowohl geordnete n -Tupel als auch Klassen von Entitäten im Gegenstandsbereich wiederum Teil des Gegenstandsbereichs sind. Als logische Konstanten sind auch nicht-wahrheitsfunktionale Junktoren zugelassen. Die Theoriesprache ist nur partiell interpretiert. Sie enthält sogenannte *Korrespondenzregeln*, welche einer ausgewählten echten Teilmenge von theoretischen Ausdrücken Ausdrücke aus der Beobachtungssprache zuordnen.

Signifikanz von Termen der Beobachtungssprache Ein Term der Beobachtungssprache ist (empirisch) signifikant gdw. es für jeden raum-zeitlich lokalisierten Gegenstand *prinzipiell entscheidbar* ist, ob er unter den Beobachtungsterm fällt oder nicht (Kriterium der Verifizierbar- oder Testbarkeit).

Signifikanz theoretischer Terme Ein theoretischer Term ist – relativ zu einer wissenschaftlichen Theorie T – (empirisch) signifikant gdw. er in Verbindung mit den Postulaten von T und den zugehörigen Korrespondenzregeln eine *nicht-redundante* Funktion erfüllt bei der Ableitung mindestens eines Satzes der Beobachtungssprache.

Signifikanz theoretischer Sätze Ein theoretischer Satz ist (empirisch) signifikant gdw. wenn er den syntaktischen Regeln der Wohlgeformtheit der Theoriesprache gehorcht und jede in ihm enthaltene deskriptive Konstante ein signifikanter Term ist.

Theoretische Sätze als Recheninstrumente Die Signifikanz eines theoretischen Satzes ist nicht nach dem Kriterium der Wahrheit oder Falschheit zu bemessen, sondern einzig und allein nach dem Kriterium seiner instrumentellen Funktion innerhalb eines theoretischen Systems.

Sprachliche Relativierung ontologischer Fragen Die herkömmlichen ontologischen Fragen nach der 'Realität' von Zahlen, Klassen oder Körpern sind *Scheinfragen*. Die Frage nach der 'Realität' von Gegenständen eines Typs x ist nur sinnvoll gestellt, wenn sie verstanden wird im Sinne von "Was bedeutet es, einen Satz über die Realität von Gegenständen des Typs x zu akzeptieren?". Carnaps naheliegende Antwort: Es bedeutet, entweder den Satz über die Realität von Gegenständen des Typs x selbst für *wahr* zu halten – weil er der Beobachtungssprache angehört – oder aus dem Satz andere *wahre* Sätze der Beobachtungssprache abzuleiten.