Prof. Dr. Christian Nimtz
www.nimtz.net // lehre@nimtz.net

Philosophie des Geistes
Kapitel 4: Die Identitätstheorie des Geistes

Literatur

★ J.J.C. Smart: Sensations and Brain Processes, in: Philosophical Review 1959, 68, 141-156.

Ansgar Beckermann 2001: Analytische Einführung in die Philosophie des Geistes, Berlin: de Gruyter, Kapitel 5.

Ian Ravenscroft Philosophie des Geistes. Eine Einführung. Stuttgart: Reclam, Kapitel 3.

U.T. Place: Is Consciousness a Brain Process?, in: Clive V. Borst (ed.): The Mind-Brain Identity Theory, London: Macmillan 1970, 42–51.

J.J.C. Smart: The Identity Theory of Mind, in: The Stanford Encyclopedia of Philosophy < plato.stanford.edu/entries/mind-identity>

Das Programm des Kapitels

§1 Mentale und physische Eigenschaften

Unsere Frage: Wann sind Eigenschaften identisch?

Carnap: Zwei Prädikate drücken genau dann dieselbe Eigenschaft aus, wenn sie sinngleich (synonym) sind.

Problem: Wenn diese Antwort uneingeschränkt richtig wäre, müsste die These, dass mentale Eigenschaften mit physischen Eigenschaften identisch sind, nach dem Scheitern des Semantischen Physikalismus als widerlegt gelten.

§1 Zweifel an Carnaps Antwort

Offenbar drücken die folgenden Prädikate jeweils dieselbe Eigenschaft aus ohne synonym (sinngleich) zu sein.

- ‚x ist blau‘ **//** ‚x hat die Farbe des Himmels‘
- ‚x ist Wasser‘ **//** ‚x ist H2O‘
- ‚x ist ein Blitz‘ **//** ‚x ist eine bestimmte Art elektrischer Entladung‘
- ‚x hat eine Temperatur von t K‘ **//** ‚x besteht aus Molekülen, deren mittlere kinetische Energie 2/3k · $mv^2/2$ Joule beträgt‘

§2 Ein wenig Sprachphilosophie: Identitätssätze

Diese beiden Identitätssätze haben einen unterschiedlichen epistemischen Status:

(1) Der Morgenstern = der Morgenstern
(2) Der Morgenstern = der Abendstern

„Ein Satz der Form „a = a gilt a priori und ist nach Kant analytisch zu nennen, während Sätze von der Form a = b oft sehr wertvolle Erweiterungen unserer Erkenntnis enthalten und a priori nicht immer zu begründen sind“ (Frege „Über Sinn und Bedeutung“, 40).

➡ Der Unterschied im epistemischen Status kann nicht am Bezug (Extension) der Ausdrücke ‘der Morgenstern’ und ‘der Abendstern’ hängen. Denn ‘der Morgenstern’ und ‘der Abendstern’ haben dieselbe Extension.

§2 Ein wenig Sprachphilosophie: Identitätssätze

➡ Es muss neben dem Bezug noch einen anderen Aspekt der Bedeutung der Ausdrücke ‘der Morgenstern’ und ‘der Abendstern’ geben muss, der für den Unterschied im Erkenntniswert der beiden Aussagen (1) und (2) verantwortlich ist.

„Es liegt nun nahe, mit einem Zeichen (...) außer dem Bezeichneten, was die Bedeutung des Zeichens heißen möge, noch das verbunden zu denken, was ich den Sinn des Zeichens nennen möchte, worin die Art des Gegebenseins enthalten ist.“ (Frege „Über Sinn und Bedeutung“, 26)

§2 Ein wenig Sprachphilosophie: Identitätssätze

➡ Ein Eigennamen hat eine **Bedeutung** (= das bezeichnete Objekt) und einen **Sinn** (= die Art und Weise, wie das bezeichnete Objekte ‚gegeben’ ist.)

➡ Die Ausdrücke ‘der Morgenstern’ und ‘der Abendstern’ bezeichnen also denselben Gegenstand, aber sie bezeichnen ihn auf verschiedene Weise, und deshalb haben sie verschiedene Sinne.

Generalisiert:

„a = b“ ist genau dann eine wahre Identitätsaussage a posteriori, wenn die Ausdrücke ‘a’ und ‘b’ dasselbe bezeichnen, obwohl ihr Sinn verschieden ist.

§2 Beispiele für Identitätsaussagen a posteriori

(1) Der Morgenstern = der Morgenstern.

(2) Der Morgenstern = der Abendstern.

(3) Mount Everest = Tschomolungma.

(4) Benjamin Franklin = der Erfinder des Blitzableiters.

(5) Sir Walter Scott = der Autor des 'Waverley'.

(6) Der Erfinder des Blitzableiters = der Erfinder der Zwei-Stärken-Brille.

§3 Die Identitätstheorie

Die folgenden Identitätsaussagen betreffen Eigenschaften, und keine Einzeldinge. Kann es sich bei diesen trotzdem auch um a posteriori wahre Identitätsaussagen handeln?

(1) Die Eigenschaft, Wasser zu sein = die Eigenschaft H_2O' zu sein

(2) Die Eigenschaft, ein Blitz zu sein = die Eigenschaft, eine bestimmte Art elektrischer Entladung zu sein.

(3) Die Eigenschaft, eine Temperatur von T K zu besitzen = die Eigenschaft, aus Molekülen zu bestehen, deren mittlere kinetische Energie 2/3k $\times$ mv2/2 Joule beträgt.

§3 Eigenschaftsidentitäten: Voraussetzungen

- Eigenschaften sind nicht der Sinn bzw. die Intensionen von Prädikaten, sondern werden durch Prädikate in ähnlicher Weise bezeichnet, wie Gegenstände durch Namen bezeichnet werden.

- Die Analyse für a posteriori Identitätsaussagen lässt sich auf Eigenschaftsidentitäten übertragen:

  Die Aussage „Die Eigenschaft F = die Eigenschaft G" ist genau dann a posteriori wahr, wenn die Prädikate 'F' und 'G' dieselbe Eigenschaft bezeichnen, obwohl ihr Sinn verschieden ist.

§3 Die Identitätstheorie

Kernthese der Identitätstheorie

Mentale Eigenschaften sind a posteriori mit physischen Eigenschaften identisch. D.h.: Zu jedem mentalen Prädikat M gibt es ein physisches Prädikat P, so dass M und P, obwohl sie nicht synonym sind, dieselbe Eigenschaft bezeichnen.

Unter welchen Bedingungen sind Eigenschaftsidentitätsaussagen wie die folgende wahr?

(1) Die Eigenschaft eines Gases, eine Temperatur von x Kelvin zu haben, ist identisch mit seiner Eigenschaft, dass die mittlere kinetische Energie seiner Moleküle 2/3k · $mv^2/2$ Joule beträgt.

§3 Die Identitätstheorie

Einfache – und richtige – Antwort:

Die Aussage (1) ist genau dann wahr, wenn die Eigenschaft, eine Temperatur von x Kelvin zu haben, **tatsächlich identisch ist** mit der Eigenschaft, dass die mittlere kinetische Energie der Moleküle $2/3k \cdot mv^2/2$ Joule beträgt.

Formuliert als Aussage über Ausdrücke:

Die Aussage (1) ist genau dann wahr, wenn das Prädikat ‚hat eine Temperatur von T Kelvin', dieselbe Eigenschaft bezeichnet wie das Prädikat ‚die mittlere kinetische Energie der Moleküle beträgt $2/3k \cdot mv^2/2$ Joule'.

-13-

§4 Identitätstheorie & Theoriereduktion

Man betrachte die folgende Eigenschaftsidentitätsaussage:

(1) Die Eigenschaft eines Gases, eine Temperatur von x Kelvin zu haben, ist identisch mit seiner Eigenschaft, dass die mittlere kinetische Energie seiner Moleküle $2/3k \cdot mv^2/2$ Joule beträgt

Warum ist (1) wahr?

Antwort in der Literatur: Weil sich die klassische Thermodynamik auf die statistische Mechanik **reduzieren** lässt.

-14-

§4 Was ist hier mit 'Reduktion' gemeint?

Der klassische Begriff der Theorienreduktion geht zurück auf Ernest Nagels „The Structure of Science" (1961) zurück.

Theorienreduktion nach Nagel

Eine Theorie T1 lässt sich genau dann auf eine Theorie T2 reduzieren, wenn alle Gesetze von T1 – evtl. mit Hilfe geeigneter Brückengesetze – aus den Gesetzen von T2 abgeleitet werden können.

-15-

§4 Ein Beispiel

Das Galileische Fallgesetz (G) lässt sich auf das zweite Gesetz der Newtonschen Mechanik (N1) und das Newtonsche Gravitationsgesetz (N2) reduzieren.

(G)	$s = ½ \cdot g \cdot t^2$	($g = 9{,}81\ m/s^2$)
(N1)	$F = m \cdot a$	(Kraft = Masse · Beschleunigung)
(N2)	$F = f \cdot (m_1 \cdot m_2)/r^2$	($f = 6{,}67 \times 10^{-11}\ Nm^2kg^{-2}$)

-16-

(1) Erdmasse: $m_E = 5{,}97 \cdot 10^{24}$ kg
(2) Erdradius: $r = 6.370.000$ m

Aus (1) und (2) ergibt sich aufgrund von (N2) die Kraft, die auf einen Körper mit der Masse m_1 an der Erdoberfläche wirkt:

(3) $F = 6{,}67/10^{11} \cdot (m_1 \cdot 5{,}97 \cdot 10^{24})/6.370.000 = 9{,}81 \cdot m_1$

Und aus dieser Kraft resultiert nach (N1) die Beschleunigung eines Körpers mit der Masse m1 an der Erdoberfläche:

(4) $a = F/m_1 = 9{,}81\ m/s^2$

Aus dieser Beschleunigung lässt sich die Geschwindigkeit, die dieser Körper nach t Sekunden erreicht (bei Anfangsgeschwindigkeit 0), folgendermaßen berechnen:

(5) $v = \int 9{,}81 m/s^2\, dt = 9{,}81 \cdot t$ m/s

Und hieraus wiederum ergibt sich die Strecke s, die er nach t Sekunden zurückgelegt hat:

(6) $s = \int 9{,}81 \times t\ m/s\ dt = ½ \cdot 9{,}81 \times t^2$ m

(A) Stimmt die Ableitung tatsächlich?

Die Ableitung des Galileischen Fallgesetzes aus der Newtonschen Mechanik und dem Newtonschen Gravitationsgesetz gelingt nur, wenn man unberücksichtigt lässt, dass sich die Gravitationskraft, die die Erde auf den fallenden Körper ausübt, während des Falls – wenn auch nur geringfügig – verändert.

- Streng genommen lässt sich aus der Newtonschen Mechanik und dem Newtonschen Gravitationsgesetz nur ein Gesetz ableiten, das mit dem Galileischen Fallgesetz **fast** identisch ist und das für fast alle praktischen Zwecke mit Galileis Gesetz gleichgesetzt werden kann.

(B) Der Status der Brückengesetze

Der Status der Brückengesetze bleibt bei Nagel völlig unklar. Offenbar sind sie mehr als bloße empirische Gesetzmäßigkeiten. Wenn sie aber selbst als Identitätsaussagen zu deuten sind, dann wäre die Rückführung von Eigenschaftsidentitätsbehauptungen auf die Reduzierbarkeit von Theorien zirkulär.

Theorienreduktion nach Hooker

> Eine Theorie T1 lässt sich genau dann auf eine Theorie T2 reduzieren, wenn jeder Begriff von T1 in der Weise einem Begriff von T2 zugeordnet werden kann, dass zu jedem Gesetz L von T1 aus den Gesetzen von T2 ein Bildgesetz L* abgeleitet werden kann.

Dabei ist L* ist ein Bildgesetz von L, wenn es dem Gesetz hinreichend ähnlich ist, das aus L dadurch entsteht, dass man jeden in ihm vorkommenden Begriff von T1 durch den ihm zugeordneten Begriff von T2 ersetzt.

Nach Hooker lässt sich die klassische Thermodynamik deshalb auf die statistische Mechanik reduzieren, weil dem Begriff der Temperatur T der klassischen Thermodynamik der Begriff der mittleren kinetischen Energie $mv^2/3k$ so zugeordnet werden kann, dass z.B. für das Gesetz von Boyle und Charles (BC) der klassischen Thermodynamik aus der statistischen Mechanik ein Bildgesetz (BC*) abgeleitet werden kann.

(BC) $P \cdot V = N \cdot k \cdot T$

(BC*) $P \cdot V = N \cdot k \cdot mv^2/3k$

- Brückengesetze spielen nach dieser Definition überhaupt keine Rolle mehr.
- Auch die Reduktion des Galileischen Fallgesetzes auf die Newtonsche Mechanik und Gravitationstheorie ist nach Hookers Definition kein Problem mehr, da sich das Gesetz, das sich aus der Newtonschen Mechanik und Gravitationstheorie tatsächlich ableiten lässt, vom Galileischen Fallgesetz nur geringfügig unterscheidet.

1. F und G müssen auf dieselben Dinge zutreffen.

D.h. es muss gelten: Für alle x: x hat F genau dann, wenn x G hat.

Diese Bedingung ist natürlich nicht hinreichend. Wenn zufälligerweise alle und nur die Münzen in meiner Tasche einen roten Fleck haben, dann ist Folgendes wahr:

> Für alle x: x ist eine Münze in meiner Tasche genau dann, wenn x eine Münze mit einem roten Fleck ist.

Trotzdem ist die Eigenschaft, eine Münze in meiner Tasche zu sein, nicht mit der Eigenschaft identisch, eine Münze mit einem roten Fleck zu sein.

2. F und G müssen nomologisch koextensional sein.

D.h. es muss gelten: Der Satz „Für alle x: x hat F genau dann, wenn x G hat“ ist ein wahres Naturgesetz.

Auch diese Bedingung ist nicht hinreichend. Denn der folgende Satz ist ein wahres Naturgesetz:

> Für alle x: x ist ein Pendel mit der Länge l genau dann, wenn x ein Pendel mit der Schwingungsdauer $2\pi \sqrt{l/g}$ ist.

Aber die Eigenschaft, ein Pendel mit der Länge l zu sein, ist nicht mit der Eigenschaft identisch, ein Pendel mit der Schwingungsdauer $2\pi \sqrt{l/g}$ zu sein.

3. Die Prädikate ‚F‘ und ‚G‘ sind synonym, d.h. ‚F‘ und ‚G‘ sind sinngleich.

Wie bereits gesehen ist dies **keine** notwendige Bedingung für die Identität von F und G.

Leibniz’ Gesetz

UI **Ununterscheidbarkeit des Identischen:** Wenn a und b identisch sind, haben sie alle Eigenschaften gemeinsam.

Symbolisch: $a = b \rightarrow \forall F(Fa \leftrightarrow Fb)$

IU **Identität des Ununterscheidbaren:** Wenn a und b alle Eigenschaften gemeinsam haben, sind sie identisch.

Symbolisch: $\forall F(Fa \leftrightarrow Fb) \rightarrow a = b$

➡ **Identitätstest:** Wenn a eine Eigenschaft hat, die b nicht hat, können a und b nicht identisch sein.

4. F und G haben alle Eigenschaften gemeinsam. D.h., alle Eigenschaften, die F hat, hat auch G (und umgekehrt).

Wir werden später noch sehen, dass diese Bedingung nicht uneingeschränkt gilt.

„Suppose one group of historians of the distant future studies Mark Twain and another studies Samuel Clemens. They happen to sit at the same table at a meeting of the American Historical Association. A briefcase falls open, a list of the events in the life of Mark Twain tumbles out and is picked up by a student of the life of Samuel Clemens. ‘My Lord’, he says, ‘the events in the life of Mark Twain are exactly the same as the events in the life of Samuel Clemens. What could explain this amazing coincidence?’ The answer, someone observes, is that Mark Twain = Samuel Clemens.“

> Ned Block and Robert Stalnaker, "Conceptual Analysis, Dualism and the Explanatory Gap" (1999).

– Ende –