

res wäre die unaufgebbare Gemeinschafts- und Politik-Dimension des von Christen geforderten Handelns.) Das wäre freilich eine Diskussion jenseits des beredt verstümmten Paul Celan.

J. Splett

4. Systematische Philosophie

Stegmüller, Wolfgang, *Neue Wege der Wissenschaftsphilosophie*. Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1980. VI/198 S.

Der Band enthält sechs Beiträge, die St. 1974–1979 an verschiedenen Orten schon veröffentlichte. Ihnen vorangestellt ist ein programmatisches Vorwort, das die Grundgedanken der strukturalistischen Theoretik entwickelt. Abgesehen vom 6. Teil, der u. a. weiterführende „Antworten auf einige Kritiken“ enthält, wird in allen Beiträgen, oft mit recht ähnlichen Worten und mit nur verschiedenen Akzentuierungen das Thema eines strukturalistischen Theorienkonzepts umspielt. Für den Leser, der sich über die Position des Verfs. unterrichten will, genügt die Lektüre eines dieser Beiträge. Zwei inhaltliche Modifikationen sind bemerkbar: 1. Zwischen 1975 und 1976 änderte St. seine Terminologie. Statt die speziellen Gesetze und Nebenbedingungen in einer Theorie als Strukturkernerweiterungen zu behandeln, stellt er die Struktur von Theorien mit Hilfe von Netzen von Theorieelementen dar. 2. Die Restriktionsfunktion, die eine Übersetzung einer empirischen Aussage mit theoretischen Begriffen in eine empirische ohne solche Begriffe erlaubt, fällt gelegentlich aus dem Theorienkern heraus.

Die strukturalistische Theoretik (Non-statement-view von Theorien) interpretiert Theorien als netzartig strukturierte Ganzheiten und nicht als geordnete konsistente und kohärente Menge von Aussagen, von denen wenigstens eine theoretisch ist (Statement-view). Die logische Komponente der Grundstruktur (bzw. der Strukturkern) einer Theorie ist ein geordnetes Quadrupel folgender Mengen: M – Die Menge aller tatsächlichen Modelle der Theorie. Sie führen den gesamten theoretischen Apparat ihrer Theorie mit sich und gehorchen ihrem Grundgesetz. M_p – Die Menge aller möglichen Modelle der Theorie, die nicht dem Grundgesetz gehorchen müssen – aber den ganzen theoretischen Apparat bei sich haben. Es handelt sich also um die Menge aller möglichen Anwendungsfälle der Theorie. M_{pp} – Die Menge aller partiellen möglichen Modelle der Theorie. Sie behandeln alle empirisch-beschreibbaren Gegenstände, deren Verhalten die Theorie erklären soll. C – Die Menge der Nebenbedingungen (constraints). Als Kombinationen einiger M_p s können sie von einzelnen Ms nicht erfüllt werden, sondern nur von der Menge aller Modelle. So kann man fordern, daß die Beiträge theoretischer Größen in einzelnen Anwendungen in bestimmten Beziehungen zueinander stehen. Anwendung der Theorie werden also durch ihre Nebenbedingungen zusammengebunden. – Neben M und C besitzt jede Theorie durch Erweiterungen spezielle Gesetze und Nebenbedingungen. Eine solche Erweiterung ist etwa die der Newtonschen Partikelmechanik durch das Newtonsche Gravitationsgesetz. Sie alle gelten nur in bestimmten Anwendungsfällen der Theorie. – I bezeichnet die Menge der intendierten Anwendungen einer Theorie. I_0 bezeichnet die Menge der paradigmatischen Anwendungen der Theorie (meist bei ihrer ersten Darlegung dargestellt). – Das Theorieelement T ist bestimmt durch T (K, I). Die Theorie selbst ist dann beschreibbar als Netz von Theorieelementen über einem Basiselement. – Diese Theoretik gilt nach Stegmüller nur für eine Theorie, die in einer vollständig qualitativen Sprache abgefaßt ist (32), d. h. deren nicht-logisches Vokabular nur quantitative Begriffe enthält. Das ist für einige Theorien der theoretischen Physik erfüllt (72, 95).

Dieses Theorienkonzept hat gegenüber dem Statement-view einige Vorteile. Schon in seiner frühen Form, die ihm J. D. Sneed (1971) gab, sind das (107 f.): 1. Eine Theorie hat nicht nur eine „kosmische“ Anwendung, sondern viele, die sich teilweise überschneiden. So ist es möglich, daß Wissenschaftler mit sehr verschiedenen Interessen und Vorgaben über dieselbe Theorie verfügen. 2. Gesetze und Nebenbedingungen können klar unterschieden werden. So wird der Entropiesatz als Nebenbedingung der Teilchenphysik erkennbar. 3. Die Gesetze können hierarchisiert werden. 4. Es wird möglich, klar zwischen theoretischen und nicht-theoretischen Begriffen zu unterscheiden. Während der Statement-view allgemein zwischen theoretischen und empirischen Begriffen unterscheidet (ein erkenntnistheoretischer, aber kein wissenschaftstheoretischer Unterschied), löst sich das strukturalistische Konzept von der Unterscheidung

beobachtbar – nicht-beobachtbar. Ein theoretischer Begriff wird definiert als Parameter, der nur in einer theorie-abhängigen Weise gemessen werden kann.

Über diese Vorteile hinaus erwähnt Stegmüller folgende, die ihn vor allem bewegen haben werden, das strukturalistische Konzept zu favorisieren: 1. Es erlaubt, einen nicht-teleologischen Fortschrittsbegriff zu entwickeln (47). Eine Theorie erscheint fortschrittlich, wenn funktional (im Anwendungsvergleich) die verdrängte Theorie auf die verdrängende reduzierbar ist. Dabei sind die Terme der Theorien keineswegs aufeinander zurückführbar. In Fortschrittabelungen ist dabei der zukünftige Weg nicht auf Grund rationaler Entscheidung selektiert, sondern über schlichten Zufall. Damit werden versteckte teleologische Fortschrittskonzepte (etwa der Poppers von der zunehmenden Wahrheitsdichte) problematisch. 2. Es erlaubt, das Verhalten des „normalen Wissenschaftlers“ als nicht unvernünftig zu verstehen. Popper verurteilte den „normalen Wissenschaftler“ (Th. S. Kuhn) als bornierten Dogmatiker. Das liegt nahe, wenn man das Verfügen über eine Theorie als bloßes Anwenden bestimmter Sätze versteht. Eine strukturalistische Theoretik läßt dies jedoch begreifen als Verfügen über einen konstanten Strukturkern mit möglicherweise sehr verschiedenen Netzen und differierenden empirischen Aussagen. Versuche, eine Theorie in verschiedene Richtungen zu erweitern, ist ein keineswegs irrationales Verhalten. Allenfalls kann man von „irrational“ sprechen, wenn jede mögliche Erweiterung der T-Netze scheitert. Aber ein „Unmöglich“ ist nie beweisbar. 3. Es erlaubt, zu erklären, warum alle Versuche einer Theorienfalsifikation wirkungsgeschichtlich erfolglos blieben. Eine Theorie kann nicht falsifiziert werden. Und das aus mancherlei Gründen: (a) Der empirische Fundamentalsatz (mit seinem extrem geringen empirischen Gehalt) ist nicht widerlegbar (14). (b) Die Theorie entscheidet selbst, was ihr Anwendungsfall ist. Ein „mögliches Widerlegen“ wird als Nicht-Anwendungsfall der Theorie eliminiert. (c) Ein theoretischer Begriff ist nicht ohne weiteres in einen Begriff über eine meßbare Größe zu übersetzen. – Theorien sind also gegen Widerlegungen immun, nicht wegen der Induktionsproblematik (Popper), sondern weil die Unmöglichkeit einer möglichen Netzerweiterung nie bewiesen werden kann (100). „Falsifikation einer Theorie“ kann also allenfalls heißen: (a) Versuche, den Strukturkern der Theorie zu erweitern, sind gescheitert. (b) Alle Wissenschaftler kommen einmütig zum Ergebnis, daß keine erfolgreiche Erweiterung existiert. Beides tun sie aber nur (wie Kuhn zeigte), wenn eine alternative Theorie existiert. Niemals gehen sie von sich aus auf die Suche nach einer neuen (101). – In der Falsifikationsproblematik wird deutlich, daß die Vertreter des theoretischen Strukturalismus sich schwer tun in der Unterscheidung zwischen theoretischer Aussage und Theorienprognose. Unbestreitbar sind Theorien nicht entscheidbar. Doch Theorien müssen, um brauchbar zu sein, Prognosen aus sich heraus entlassen (können). Diese aber sind durchaus wahrheitsdefinit.

Zur Kritik seien nur zwei Punkte erwähnt: 1. Stegmüllers Position zum Statement-view erscheint widerspruchsvoll. Mitunter scheint er seine Position als komplementär zum Statement-view zu verstehen (177), dann aber schreibt er: „Hier ist ein Punkt erreicht, wo das Aussagekonzept völlig irreführend zu werden beginnt.“ (99) 2. Eine allgemeine Theoretik darf sich nicht entwickeln auf einen möglichen Anwendungsfall hin (einer axiomatisierbaren Physik). Also wird der Statement-view seine Berechtigung haben für nahezu den Bereich aller Theorien. Das ist nicht weiter problematisch, weil alles, was Stegmüller wichtig erscheint, auch mit dem Statement-view durchaus verträglich ist.

R. Lay S. J.

Arendt, Hannah, *Vom Leben des Geistes*. Bd. 1: *Das Denken*, Bd. 2: *Das Wollen*. Hrsg. Mary McCarthy. Aus dem Englischen übers. von Hermann Vetter. München: Piper 1979. 241/270 S. (Titel der engl. Originalausgabe: *The Life of the Mind*. Vol. One: *Thinking*, Vol. Two: *Willing*. New York: Harcourt Brace Jovanovich 1978.)

A. ist 1975 gestorben. Ihr letztes Werk geht von der politischen, kulturellen, immer noch andauernden Krise menschlicher Denkfähigkeit und Denkweisen aus. Diese drückt sich auf A.s eigenen philosophischen Standpunkt dahingehend aus, daß sie sich denen zu ehörig weiß, „die jetzt schon einige Zeit versuchen, die Metaphysik und die Philosophie mit allen ihren Kategorien, wie wir sie seit ihren Anfängen in Griechenland bis auf den heutigen Tag kennen, zu demonstrieren“ (Bd. 1, 207). Um das Leben