

Das Ich und die Wirklichkeit der Atome

Peter Gschwind

Zusammenfassung

Die Position des realistischen Idealismus kann mit den Lösungen der Dirac-Hestenes-Gleichung und mit Hilfe der Ich-Zahlen im projektiven Geschwindigkeitsraum einen vollständig neuen Atombegriff und eine neue Sicht des Materieproblems ergeben.

Summary

Given the solutions of the well known Dirac-Hestenes equation, the position of realistic idealism, combined with the idea of I-numbers in the projective velocity space, can lead to an entirely new concept of the atom and a new view for the problem of the material constitution of the world.

Realistischer Idealismus

Die Frage nach dem Verhältnis von Subjekt und Objekt wird in der Wissenschaft immer wieder gestellt. Trotzdem kommt in der modernen Physik das Subjekt praktisch nicht vor. Man nimmt an, dass man sich ausschließlich auf das Objekt konzentrieren könne, denn es sei unabhängig vom Subjekt zu betrachten. Eine gewisse Ausnahme macht nur die Quantenmechanik.

Mindestens zwei Punkte zeigen, dass das Problem der Grenze zwischen Subjekt und Objekt nicht so einfach ist: Erstens kann man eine Erfahrungstatsache verschiedenartig interpretieren. In der Geschichte der meisten Wissenschaftsgebiete lässt sich zu bestimmten Zeiten ein Paradigmenwechsel feststellen: Die Ausdeutung bestimmter Experimente oder Fakten mit ihren mathematisch formulierten Theorien wurde plötzlich verändert, was oft zu größeren wissenschaftlichen Fortschritten führte.¹ Zweitens gibt es zu den meisten abstrakten mathematischen Strukturen verschiedene anschaulich geometrische Interpretationen. Das zeigt, dass es neben den Fakten des Objekts etwas Weiteres braucht, um zu einer Deutung zu gelangen. Dieses über die rein mathematische Modellierung hinausgehende Etwas wird allgemein in der Physik übersehen, weil es nicht zum Objekt gehört: Es ist das Denken. Es spielt in der gesamten Wissenschaft eine große Rolle; Wissenschaft ohne Den-

¹ Als Beispiel sei die Interpretation der schrödingerschen Wellenfunktionen genannt, die durch Born zu Wahrscheinlichkeitswellen uminterpretiert wurden.

ken gibt es nicht, weil zu jedem wissenschaftlichen Versuch eine denkerische Auseinandersetzung mit den Fakten, den Wahrnehmungen stattfindet.

Akzeptiert man das Denken als konstitutiven Teil der Erkenntnis, muss auch seine Bedeutung beim Entstehen einer Erkenntnis mit einbezogen werden. Dass das Denken weder subjektiv noch objektiv ist, folgt daraus, dass Subjekt und Objekt Begriffe sind, die mit dem Denken ins Bewusstsein gebracht werden. Das Denken steht über der Begriffsebene. Weil das Denken nur über das Subjekt zur Erscheinung kommt, folgt, dass eine Trennung von Subjekt und Objekt nicht wirklich durchführbar ist.

Die Bedeutung des Denkens in der wissenschaftlichen Erkenntnis genau zu erfassen ist deshalb so entscheidend, weil für alle Untersuchungen im Bereich des Atomismus die klare Unterscheidung, was Begriff und was Phänomen ist, für den Wirklichkeitsbegriff des Atomismus grundlegend ist. Bei vielen in diesem Gebiet diskutierten «Objekten» ist unklar, was Begriff und was Phänomen ist.

Zum Verständnis der Rolle des Denkens bei der denkerischen Verarbeitung der durch die Phänomene angeregten Begriffe lässt sich der erkenntnistheoretische Standpunkt durch Extrempositionen charakterisieren. Einseitige Positionen können dann vermieden werden. Betrachtet man Subjekt und Objekt zusammen, gibt es verschiedene Möglichkeiten, ihre Gewichtung in der Erkenntnisauffassung vorzunehmen. Drei typische Positionen werden durch John Locke, George Berkeley und Rudolf Steiner vertreten. Locke und Berkeley bilden gegensätzliche Extreme, Steiner nimmt eine mittlere Position ein.

Nach Steiners Auffassung des Erkenntnisprozesses (*Steiner 1894*) versucht der Mensch durch das Denken, die ihm durch seine Sinne gegebenen Wahrnehmungen mit einem Begriff in Verbindung zu bringen. Die *bewusste Wirklichkeit* einer Sache ist erst durch das Zusammenfügen von Wahrnehmung und Begriff im Erkenntnisurteil gegeben, das auch ein Bewusstwerden der Erkenntnis umfasst. Es entsteht die Vorstellung, welche nachträglich die Wirklichkeit als subjektive Repräsentantin im Innern des erkennenden Menschen vertritt. Mit dem Erkenntnisprozess sind deshalb drei Dinge verbunden: die Wahrnehmung, der Begriff und als Resultat die Vorstellung mit dem Bewusstwerden der Erkenntnis.

Die Erkenntnis besteht also nicht nur im Einspeichern von empirischen Fakten, die vermeintlich unabhängig vom Subjekt gegeben sind, sondern auch in der adäquaten Begriffsbildung. Deshalb müssen die Prozesse der Begriffs- und Urteilsbildung genau verfolgt werden. Das Denken gehört in Inhalt und Form selbst zum Erfahrungsbestand der Welt. Die so genannten empirischen Fakten sind in dieser Sicht keineswegs unabhängig vom Subjekt als fertige Inhalte der Erkenntnis gegeben, sondern lassen sich in ihrem Charakter erst durch einen Erkenntnisprozess des Subjekts, durch eine Auseinandersetzung