

Unsere Vorstellung von der Materie

(L'image actuelle de la matière)

von Erwin Schrödinger

1. Die Krise. Vorschau.

Der Titel dieses Vortrages wurde mir (in der französischen Fassung) vom Comité vorgeschlagen. Ich habe ihn gern übernommen. Aber bevor ich versuche, ihm, so gut ich kann, gerecht zu werden, muß ich zwei Dinge vorausschicken. Erstens kann der Physiker heute innerhalb seines Forschungsgebietes nicht mehr in sinnvoller Weise zwischen Materie und Irgendetwas Anderem unterscheiden. Wir stellen ihr nicht mehr Kräfte und Kraftfelder als etwas davon Verschiedenes gegenüber, sondern wir wissen, daß die Begriffe in eins zu verschmelzen sind. ~~Wohl~~ nennen wir ein Raumgebiet frei von Materie, nennen es leer, wenn dort nichts weiter ist als ein Schwerfeld. ~~Aber es gibt das nicht wirklich,~~ denn selbst weit draußen im Weltraum ist Sternenlicht, und das ist Materie. Auch sind nach Einstein Schwere und Massenträgheit gleichartige Dinge und darum nicht wohl voneinander zu trennen. Unser heutiger Gegenstand ist also eigentlich das ~~Gesamt-~~ ^{Wirkungs-} ~~bild,~~ ^{feld.} das sich die Physik von der raum-zeitlichen Wirklichkeit macht.

Der zweite Punkt ist der: Dieses Bild der materiellen Wirklichkeit ist heute so schwankend und unsicher wie es schon lange nicht gewesen ist. Wir wissen sehr viele interessante Details, erfahren jede Woche neue. Aber aus den Grundvorstellungen solche herauszusuchen, die wirklich feststehen, und daraus ein klares, leichtfaßliches Gerüst aufzubauen, von dem man sagen könnte: so ist es ganz bestimmt, das glauben wir heute alle - ist ein Ding der

