

theorie eine physikalische Größe, die in gewissem Sinne die physikalischen Prozesse als solche mißt; es ist die sogenannte Wirkung eines Prozesses, die durch Multiplikation von Energiebeträgen mit Zeitbeträgen erhalten wird.“<sup>10</sup>

Der Vorgang der Elementarisierung wird auf seinen erkenntnistheoretischen Inhalt richtig wie folgt gekennzeichnet: Einen Gegenstand erkennen, das heißt ihn „erklären“, bedeutet in der Naturwissenschaft seine „Rückführung“ auf etwas anderes: „Dies geschieht stets so, daß in der fraglichen Naturerscheinung die gleichen Eigenschaften oder Merkmale entdeckt werden, die man auch an anderen Erscheinungen wiederfindet; beide erscheinen jetzt nicht mehr als etwas Verschiedenes, sondern die eine darf als besonderer Fall der anderen aufgefaßt werden und wird eben hierdurch auf diese zurückgeführt“. Beispiele sind: die Zurückführung des Lichtes auf elektrische Wellen, der chemischen Vorgänge auf elektrische Vorgänge, des Schalls auf elektrische Schwingungen usw. „Zu jeder Erkenntnis bedarf es also durchaus der Kenntnis einer allgemeinen (höheren, oberen, umfassenderen) Klasse, die als ‚Erklärungsprinzip‘ dient. Es folgt hieraus, daß es in jedem Stadium der Erkenntnis, soweit sie auch dringen mag, stets letzte Prinzipien gibt, die selbst nicht mehr erklärt werden können, sondern aller Erkenntnis zugrunde liegen.“<sup>11</sup>

Die Elementarisierung der Erscheinungen ist nicht Selbstzweck, sondern nur Mittel zum Zweck einer anderen Vornahme, nämlich

2. der Quantifizierung. Diese ist ein heiß ersehntes Ziel aller Naturerkenntnis, deren Grundsatz — im Gegensatz zu aller echten Philosophie von Aristoteles an — es geworden ist, „daß ein Erkenntniszusammenhang in der wirklichen Welt nur gefunden werden kann, soweit qualitative Bestimmungen auf quantitative zurückgeführt werden“<sup>12</sup>.

Auf Quantifizierung ist die Naturwissenschaft ausgegangen, seit sie besteht. Schon Demokrit strebt ihr zu. Kepler meint, daß das

<sup>10</sup> A. E. Haas, Das Naturbild der modernen Physik. 2. Aufl. 1924. S. 52.

<sup>11</sup> M. Schlick, a. a. O. S. 400f.

<sup>12</sup> Herm. Weyl, Philosophie der Mathematik und Naturwissenschaften im Handbuch der Philosophie 2 (1927), A, 100.