

Formelgruppen, aus denen man für die meisten der physikalischen Gebiete beherrschende Gleichungssysteme ableiten kann.“¹³

Die Mathematisierung verfolgt ein doppeltes Ziel: sie soll dazu dienen, die rechnerischen Feststellungen genauer zu machen; „exakt“ heißt: in mathematischen Formeln darstellbar; und sie soll die oberste Forderung der naturwissenschaftlichen Erkenntnis erfüllen helfen: sie soll diese allgemeingültig machen. Wer nach Allgemeingültigkeit strebt, strebt vor allem nach Mathematik. Siehe Kant!

Die solcherweise gewonnenen, meßbar und berechenbar gemachten „einfachen“ Tatsachen müssen nun geordnet werden. Das geschieht durch Anwendung einer Reihe rationaler, rein formaler Ordnungsprinzipien. Solche Ordnungsprinzipien sind:

1. die Allgemeinbegriffe im Sinne von Zusammenfassungen der konstanten Merkmale eines Dings und durch Abstraktion gewonnen. Diese naturwissenschaftlichen Allgemeinbegriffe tragen streng nominalistisches Gepräge. Besondere Arten von Allgemeinbegriffen sind

2. der Strukturbegriff, mit dessen Hilfe die Erscheinungen räumlich zu bestimmten „Gestalten“ angeordnet werden bzw. als Gestalten erscheinen. Mit diesem Strukturbegriff arbeitet die Mineralogie seit jeher, die Chemie seit der Aufstellung der Strukturformeln durch Kekulé, während er in die Physik durch die neuen Untersuchungen von Köhler, Wertheimer u. a. einzudringen beginnt.

Man muß sich davor hüten, diese „Gestalten“ mit „Ganzheiten“ zu verwechseln. Ganzheiten sind sie natürlich nicht, da sie auch nun die quantitative Seite der Erscheinungen in Rücksicht ziehen. Köhler nennt seine Formeln „Beziehungen zwischen physischen Größen“.

¹³ H. Dingler, Zusammenbruch der Wissenschaft. 1926. S. 47f. Vgl. auch desselben Verfassers mathematische Spezialschriften. Über den beherrschenden Einfluß der Mathematik auf das Denken des 17. und 18. Jahrhunderts unterrichten: Alfr. Heubaum, Geschichte des deutschen Bildungswesens 1 (1905), 193ff.; Vaihinger in seinem Kant-Kommentar 1, S. 240ff.; P. Menzer, Kants Lehre von der Entwicklung, 1911, S. 214ff.; E. Cassirer, a. a. O. s. h. v.; Th. Surányi-Unger, a. a. O. 1, 253; 2, 243ff., 252ff. Vgl. auch noch die lehrreiche Abhandlung von Ewald Schams, Zur Geschichte und Beurteilung der exakten Denkformen in den Sozialwissenschaften in der „Zeitschrift für die gesamten Staatswissenschaften“. Band 85. 1928. Heft 3 und die dort angeführte neuere Literatur.