

Zusammenfassung

Die hier gesammelten Arbeiten behandeln Prozesse der Entstehung von Begriffen aus dem Bereich der physikalisch-mathematischen Naturwissenschaften, wie zum Beispiel mechanische Kraft und Geschwindigkeit, kristallographische Achsen, Drehimpuls oder spektroskopische Auswahlregel. Das übergreifende Ziel dieser Untersuchungen ist aber nicht, die „Genealogie“ oder den „Ursprung“ der Begriffe zu bestimmen, sondern die Prozesse der Entstehung und Transformation von Konzepten als Zugang für die Erforschung von Dynamiken der Wissensgenerierung in unterschiedlichen Kontexten zu verwenden. Die Arbeiten zeichnen sich durch eine besondere Methodologie aus, in der die Geschichte der Begriffe anhand ihrer verschiedenen medialen Darstellungen (Worte, Formel, Bilder, Diagramme und mehr) untersucht wird. Begriffe und mediale Strategien werden in ihren historischen Entwicklungen und gegenseitigen Verflechtungen zurück in die Zeit verfolgt. Dieser Ansatz beruht auf der Annahme, dass theoretische, physikalisch-mathematische Begriffe keine körperlose abstrakte Konstrukte sind, die unabhängig von ihren ästhetisch wahrnehmbaren Repräsentationen untersucht werden können: Auch theoretische Begriffe weisen konstitutiv eine materielle und performative Dimension auf, die in jeder historischen und philosophischen Studie einbezogen werden muss und als fruchtbarer Leitfaden für wissenschaftshistorische Untersuchungen dienen kann

Abstract

The papers collected here discuss processes of concept formation in the physical-mathematical sciences, such as mechanical force and velocity, crystallographic axes, angular momentum or spectroscopic selection rules. The overarching goal of these studies is not to write the „genealogy“ or search for the „origin“ of the concepts, but rather to employ the processes of formation and transformation of concepts as an entry point to investigate dynamics of knowledge production in various contexts. The papers are characterized by a methodology whose point of departure is to approach the history of concepts through the various medial strategies employed to represent them, such as words, formulas, images, diagrams and more. Concepts and their various medial representation are followed back in time in their historical development and mutual interplay. This approach is based on the assumption that theoretical, physical-mathematical notions are not abstract, disembodied constructs which can be investigated independently of their aesthetic perceivable representation: theoretical concepts, too, constitutively display a material, performative dimension which must be taken into account in any historical and philosophical study, and which can serve as a productive guideline for investigations in the history of science.