

# **Einführung in die Geometrie der Atome**

**von Uwe Kraeft**

In diesem zehnten Band des „Lehrgangs der Mathematik“ sind elementare Theorien und Hypothesen zum geometrischen Bau der Atome zusammengefasst. Die bekannten physikalischen Modelle sind im atomaren Bereich zur Hauptsache energetischer Art und ohne direkten geometrischen Bezug, der allenfalls sekundär gewonnen wird. Dabei zeigen sowohl die Elektronenhülle als auch der Atomkern selbst eine Geometrie in Form von Durchmessern oder Radien. Im makroskopischen Bereich werden dagegen, wie etwa bei einer elektrisch geladenen Metallkugel, die Geometrie der Kugel und die des sich stetig und in Abhängigkeit von der Geometrie verändernden elektrischen Feldes unterschieden. Die Gründe für diesen Verzicht der Geometrie im atomaren Bereich liegen zum einen in der Unschärfe-Relation von Heisenberg und zum anderen in dem Mangel an Bestimmungsmöglichkeiten beziehungsweise an den fehlenden geometrischen Modellen.

In diesem Text werden in 10 Kapiteln nach einer Einführung die Stufentheorie der Beobachtung in den Naturwissenschaften, Grundlagen der Atomphysik, das Atommodell von Bohr, Teilchen und Wellen, Röntgenstrahlen, Kernveränderungen und Radioaktivität, energetische und geometrische Atommodelle, Modelle zum geometrischen Bau der Elektronenhülle, der Atomkern in geometrischer Sicht sowie Allgemeines über Elementarteilchen und Kerne in elementarer Weise dargestellt.